

# 577

## PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING LAPORAN PROYEK AKHIR

### SISTEM INFORMASI TOKO PENJUALAN BAJU MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN DALAM BENTUK DOCKERFILE



#### DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : VANNYA YURE PUTRA S. 123170082  
OKTAVIANI ROOSDIAWATI 123170087  
KELAS : C  
ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.Kom.  
WAHYU AJI NUGROHO, S.Kom.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA

2020

# F9J=9K98

6 m i K U m i ' 5 ' j ' B i [ f c \ c ' U i & % ' \* . \$ ) z \$ ( # \$ ) # & \$ & \$

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM INFORMASI TOKO PENJUALAN BAJU MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN DALAM BENTUK DOCKERFILE

Disusun oleh :

Vannya Yure Putra Swandjana

123170082

Oktaviani Roosdiawati

123170087

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.

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

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

NIK. 2 8201 13 0425 1

## KATA PENGANTAR

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 Sistem Informasi Toko Penjualan Baju Menggunakan Ubuntu Lampp dan Dalam Bentuk Dockerfile. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang salah satunya bersifat wajib dan pilihan yang kami pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Hapus Space After Paragraph

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

Hapus Space After Paragraph

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

Yogyakarta, 02 April 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL/COVER .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv

Tanpa spasi

<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan Proyek Akhir .....	2
1.3 Manfaat Proyek Akhir .....	3
1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir .....	3

Tanpa spasi

<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>4</b>
2.1 Komponen yang Digunakan .....	4
2.2 Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	4
2.3 Parameter dan Konfigurasi .....	6
2.4 Tahap Implementasi.....	9
2.5 Hasil Implementasi .....	21
2.6 Pengujian Singkat .....	22

Tanpa spasi

<b>BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas .....</b>	<b>24</b>
3.1 Agenda Pengerjaan .....	24
3.2 Keterangan Pembagian Tugas.....	24

Tanpa spasi

<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Kesimpulan .....	26
4.2 Saran .....	26

Tanpa Spasi

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

Spasi dihilangkan

### 1.1. Latar Belakang Masalah

*Cloud computing* (komputasi awan) merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet yang mempunyai fungsi untuk menjalankan program atau aplikasi melalui komputer – komputer yang terkoneksi pada waktu yang sama, tetapi tak semua yang **terkoneksi** melalui internet menggunakan *cloud computing*. Teknologi komputer berbasis sistem *Cloud* ini merupakan sebuah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat server untuk mengelola data dan juga aplikasi pengguna. Teknologi ini mengizinkan para pengguna untuk menjalankan program tanpa instalasi dan mengizinkan pengguna untuk mengakses data pribadi mereka melalui komputer dengan akses internet.

Penggunaan *cloud computing* memiliki banyak manfaat. Selain mengurangi biaya operasional karena pelanggan hanya akan membayar jasa yang digunakan, juga pelanggan tidak perlu menyediakan infrastruktur dan perangkat lunak ketikan akan menggunakan aplikasi *cloud computing*, karena semua itu telah disediakan oleh provider dari jarak jauh dengan menggunakan media internet. Selain itu karena sifatnya sangat *mobile (based on internet)*, maka para pelanggan dapat mengaksesnya setiap saat dan dimanapun berada sehingga akan lebih efisien. Beberapa contoh aktifitas keseharian yang menggunakan *cloud computing* dewasa ini antara lain *web-based* email seperti selama ini yang dilakukan melalui Yahoo dan Microsoft Hotmail, menyimpan foto

Revolusi 4.0 berupa digitalisasi segala lini jelas memaksa industri retail untuk mendigitalisasi bisnis mereka sambil memperkuat bisnis mereka di ranah *offline*. Bisnis retail tidak hanya sekedar membuat digitalisasi toko mereka, namun juga mengadopsi **cloud computing** bagi toko *offline* mereka. Sedangkan *e-commerce* seperti tokopedia, blibli, bukalapak, JD.id yang berfokus pada penjualan *online* meningkat pesat secara pendapatan maupun skala pasar. Ekspansi pasar mereka yang diikuti dengan inovasi berupa digitalisasi membuat *e-commerce* ini diterima cepat oleh pasar. Kemudahan, kepraktisan toko retail online ini dimulai dari memilih

Margin  
mentok kiri



barang, memesan, membayar hingga menerima barang tidak lagi mengikuti kaidah-kaidah retail tradisional.

Sistem informasi penjualan baju tersebut merupakan suatu sistem informasi yang berbasis web yang berfungsi untuk membantu administrator dapat menginput barang tanpa memikirkan ruang memori dikarenakan banyaknya barang menyebabkan penggunaan memori yang cukup banyak. Jika hal tersebut tidak dilakukan maka administrator perlu mengeluarkan untuk melakukan pembaruan memori. Selain hal tersebut, penggunaan teknologi *cloud computing* juga untuk menghindari rusaknya memori yang dimana data administrator akan ikut rusak. Oleh Sebab itu, untuk mengurangi biaya perawatan memori serta menghindari adanya kerusakan memori diperlukan teknologi *cloud computing*. Kedua hal tersebut dapat dihindari karena, data data yang telah di *upload* ke server akan terjaga keamanannya apabila terjadi kerusakan pada memori local dan tidak akan mempengaruhi hilangnya data yang telah diupload ke *server*. Penggunaan teknologi *cloud computing* ini juga dapat *administrator* dapat meng *update* barang dimana saja karena konsep *cloud computing* yaitu dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki hak untuk mengakses *cloud* tersebut.

Dalam pengembangan website tersebut, ada beberapa tahap yang dilakukan untuk menyelesaikannya yaitu dengan membuat website toko penjualan baju yang pastinya sudah bisa berjalan dengan baik tanpa ada kendala apapun. Kemudian menyiapkan server Ubuntu sebagai tempat untuk melakukan *hosting* website tersebut. Jika server Ubuntu sudah berjalan dengan normal maka artinya layanan untuk *hosting* website pun sudah dapat digunakan. Sehingga website tersebut sudah dapat diakses oleh khalayak umum, tidak hanya menjadi website yang dapat diakses oleh perseorangan saja. Pada project akhir aplikasi yang digunakan yaitu VM Workstation yang digunakan untuk menginstall Ubuntu dan LAMPP yang digunakan untuk *hosting* website.

Spasi dihilangkan

## 1.2 Tujuan Proyek Akhir

Karena judul project akhir ini judulnya Sistem Informasi Toko Penjualan Baju Menggunakan Ubuntu Lampp dan Manajemen Data Penjualan Barang maka

laporan ini akan menjelaskan tentang bagaimana cara kerja dari sistem ini. Dalam implementasinya sistem ini memiliki tujuan untuk mempermudah kegiatan baik input data maupun akses data, dari tujuan tersebut ada kelebihan dari sistem ini yaitu dapat mempermudah *administrator* untuk menginputkan semua data yang bersangkutan tentang jual beli baju, kemudian dari hasil *hosting* website tersebut *user* dapat mengakses tampilan dari data yang telah diinputkan sehingga mereka dapat melihatnya kapan saja dan dimana saja.

### 1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Toko Penjualan Baju berbasis web dan menggunakan teknologi *cloud*, maka *administrator* mudah dalam menginputkan data barang serta data barang tersebut dapat terjaga keamanannya apabila data tersebut sudah di *cloud/hosting* karena keamanan data tersebut sudah tidak dipengaruhi oleh *local memory* dengan ancaman kerusakan pada hardisk. Selain itu manfaat terpenting adalah memudahkan *administrator* dalam pembuatan serta pembaharuan data barang dimana saja dan kapan saja.

Sehingga dengan adanya manfaat diatas dapat disimpulkan manfaat yang diperoleh adalah ruang dan waktu *administrator* akan lebih efisien ketika menggunakan teknologi *Cloud Computing*.

### 1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mengerjakan proyek akhir ini yaitu :

1. Melakukan analisis persoalan dan kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam web ini.
2. Membuat website sedemikian rupa menggunakan *PHP*, *HTML*, *Mysql* dan *Source Code*.
3. Mengintegrasikan *database* yang menggunakan *xampp* dengan *database* yang menggunakan *Ubuntu server*.
4. Melakukan konfigurasi yang tepat untuk melakukan *hosting* web tersebut.
5. Melakukan *testing* web tersebut dengan *Ubuntu server* untuk mengetahui kendala web yang telah di *hosting*.

## BAB II

### ISI DAN PEMBAHASAN

#### 2.1 Komponen yang Digunakan

Untuk menyelesaikan proyek ini ada beberapa alat dan bahan (komponen) yang dapat menunjang keberhasilan project ini. Beberapa komponen tersebut diantaranya yaitu laptop dengan spesifikasi prosessor *intel core i5*, software seperti *VMware Workstation Pro*, *OS Ubuntu*, *LAMPP*, *Putty*, dan *WinSCP*.

Berikut adalah tabel alat dan bahan (komponen) dibutuhkan untuk mengerjakan proyek ini.

**Tabel 2.1** Spesifikasi laptop yang digunakan untuk proyek pertama dan kedua

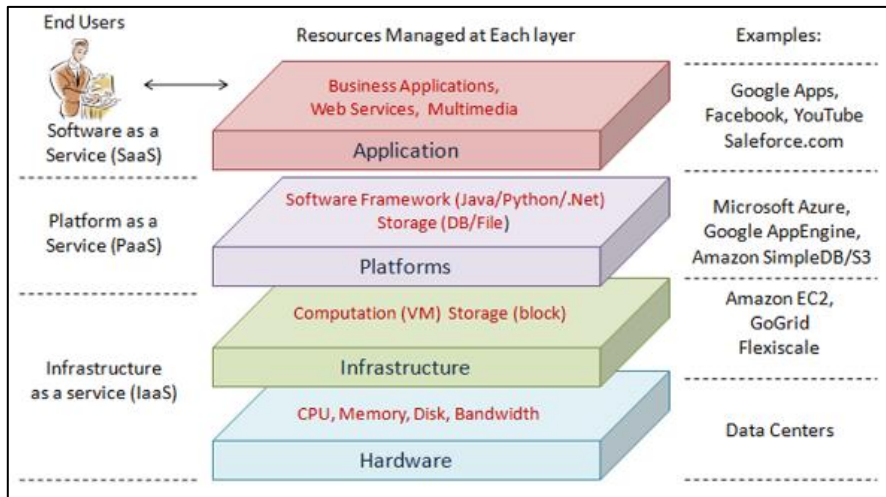
No.	Komponen	Spesifikasi
1.	Laptop	ASUS Vivobook A442UR
2.	Processor	Intel Core i5 generasi 8
3.	RAM	4 GB
4.	Harddisk	1 TB
5.	Sistem Operasi	Windows 10
6.	VMWare	VMWare Workstation Pro 15.5

Penjelasan dari tabel komponen tersebut adalah sebagai berikut. Laptop yang digunakan untuk proyek ini adalah laptop merk ASUS seri *Vivobook A442UR* dengan spesifikasi *processor Intel Core i5-8250U*, RAM yang digunakan sebesar 4GB, sistem operasi yang digunakan adalah *Windows 10*, dengan *harddisk* sebesar 1 TB, dan menggunakan software *VMWare Workstation Pro 15.5*.

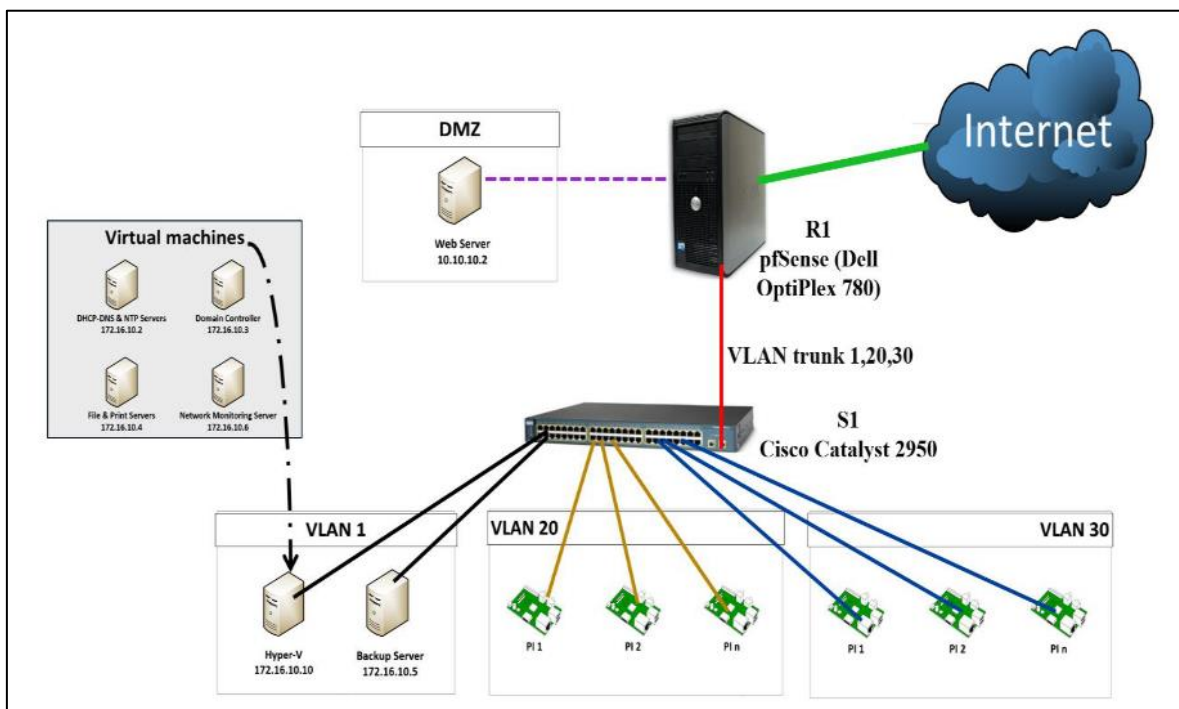
#### 2.2 Rancangan Arsitektur Cloud Computing

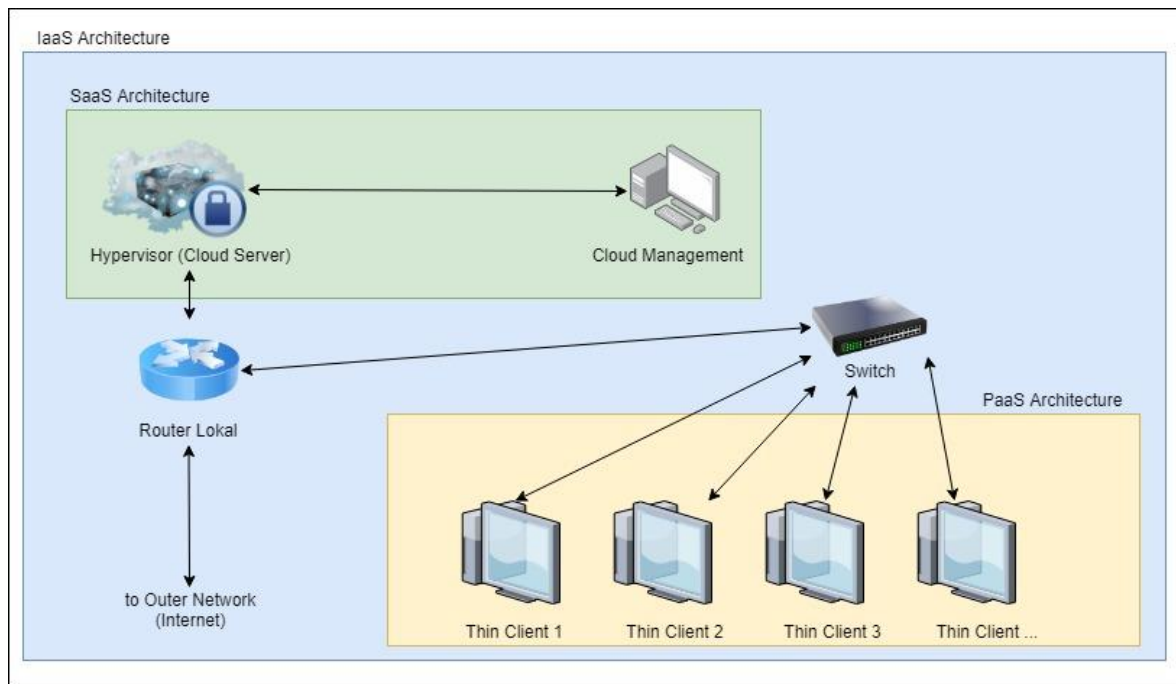
Contoh: pada project akhir ini digunakan bentuk rancangan arsitektur IaaS di mana hardware laptop ASUS Vivobook A442UR sebagai layer utama di bagian bawah, kemudian di atasnya adalah PaaS atau sistem operasi Windows dan aplikasi VMware Workstation yang berjalan. Ilustrasi mengenai rancangan arsitektur tersebut dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini:





**Gambar 2.1** Penjelasan layer arsitektur terhadap komponen penyusunnya (font 11, TNR)





## 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Pada bagian ini, tuliskan dalam bentuk tabel dan penjelasannya mengenai isian parameter dan konfigurasi terhadap komponen alat dan bahan yang Anda gunakan. Jelaskan juga bilamana alat dan bahan yang digunakan tersebut perlu diolah (dikonfigurasi) terlebih dahulu sehingga siap pakai untuk digunakan pada tahap berikutnya (misal dikonfigurasi). Format tabel yakni: penjelasan terlebih dahulu mengenai jenis konfigurasi atau parameter, kemudian buat tabel, lalu berikan tulisan penjelasan mengenai keterangan tabel di bawah tabel bilamana diperlukan.

Agar dapat digunakan, maka *VMware Workstation* perlu dikonfigurasi terlebih dahulu dengan konfigurasi seperti pada **Tabel 2.3** berikut ini:

**Tabel 2.3** Konfigurasi pada *VMware Workstation* yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware ESXi <i>version</i>	15.5.2	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware ESXi <i>build</i>	15785264	Keterangan <i>build (patch) number</i> .
3.	IPv4 <i>hypervisor</i>	IP: 192.168.52.128 (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: 192.168.52.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.52.255	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	<i>Processor info</i>	4 x Intel (R) Core (TM) i5-8250 CPU @ 3.4GHz	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
5.	<i>RAM info</i>	8 GiB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .
6.	<i>Network info</i>	NAT	Modul jaringan pada <i>hypervisor</i> .

Parameter yang digunakan untuk instalasi *Apache* dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1** berikut ini:

<pre>\$ sudo apt install apache2</pre> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)</li> <li>- apt : merupakan package manager pada Ubuntu</li> <li>- install : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket aplikasi</li> <li>- apache2 : nama paket aplikasi untuk Apache</li> </ul> <pre>\$ sudo ufw allow in "Apache Full"</pre> <p>Keterangan: Untuk mengatur Firewall agar port 80 dan port 443 diizinkan oleh sistem Ubuntu.</p>
--

#### **Modul 2.1** Parameter instalasi *Apache*

Parameter yang digunakan untuk instalasi *MySQL* dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2** berikut ini:

<pre>\$ sudo apt install mysql-server</pre> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)</li> <li>- apt : merupakan package manager pada Ubuntu</li> <li>- install : parameter pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket</li> <li>- mysql-server : nama paket untuk MySQL</li> </ul> <pre>\$ sudo mysql_secure_installation</pre> <p>Keterangan: Untuk mengatur keamanan pada MySQL contohnya username dan password</p>
--

## Modul 2.2 Parameter instalasi *MySQL*

Parameter yang digunakan untuk instalasi PHP dapat dilihat pada penjelasan

**Modul 2.3** berikut ini:

```
$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

Keterangan:

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt : merupakan package manager pada Ubuntu
- install : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket
- php libapache2-mod-php php-mysql : nama paket untuk PHP

```
$ sudo nano /var/www/html/info.php
```

Keterangan: Untuk membuat file baru bernama info.php yang berada di direktori var/www/html

## Modul 2.3 Parameter instalasi PHP

Parameter yang digunakan untuk instalasi *PHPMyAdmin* dapat dilihat pada

penjelasan **Modul 2.4** berikut ini:

```
$ sudo apt install phpMyAdmin php-mbstring php-gettext
```

Keterangan:

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt : merupakan package manager pada Ubuntu
- install : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket
- phpMyAdmin php-mbstring php-gettext: nama paket untuk PHPMyAdmin

```
$ sudo mysql -u root
```

Keterangan: Untuk masuk ke MySQL sebagai user root.

```
mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password',  
authentication_string = PASSWORD('123') WHERE User = 'root';
```

Keterangan: Untuk mengubah password dari user 'root' menjadi '123'

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Keterangan: Untuk mererefresh akun yang terkoneksi dengan phpmyadmin

```
$ sudo chown vannya /var/www/html
```

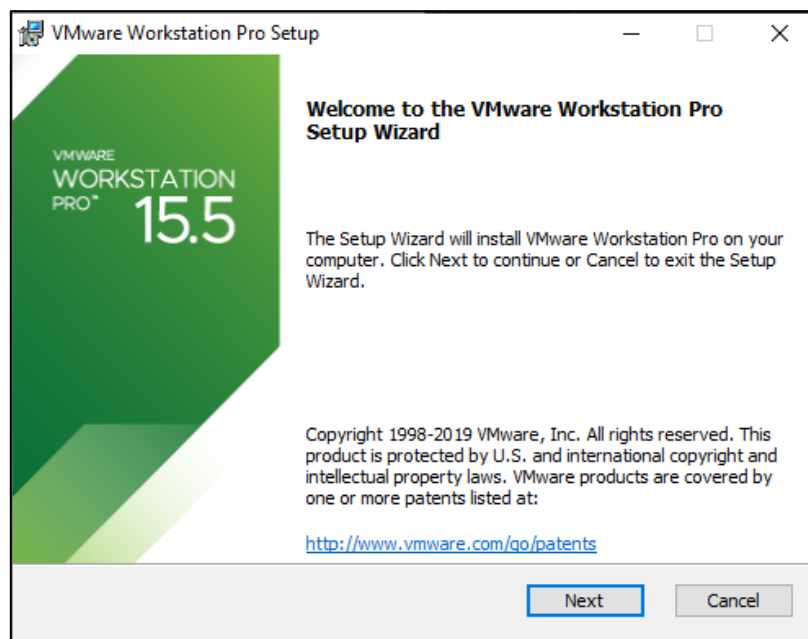
Keterangan: Untuk memberikan akses ke User vannya agar dapat mengakses direktori `var/www/html`

## Modul 2.4 Parameter instalasi *PHPMYAdmin*

### 2.4 Tahap Implementasi

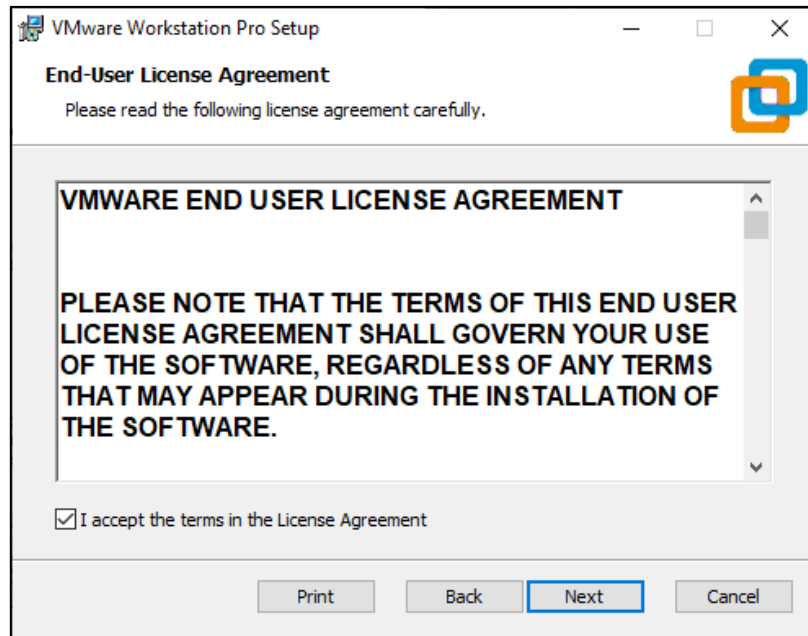
Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai implementasi yang dilakukan untuk penyelesaian proyek ini. Ada beberapa yang harus diinstal seperti *VMWare Workstation*. Untuk lebih lengkapnya, dijelaskan melalui langkah-langkah berikut :

1. Install file *setup VMWare Workstation Pro 15.5* dengan cara klik *next*



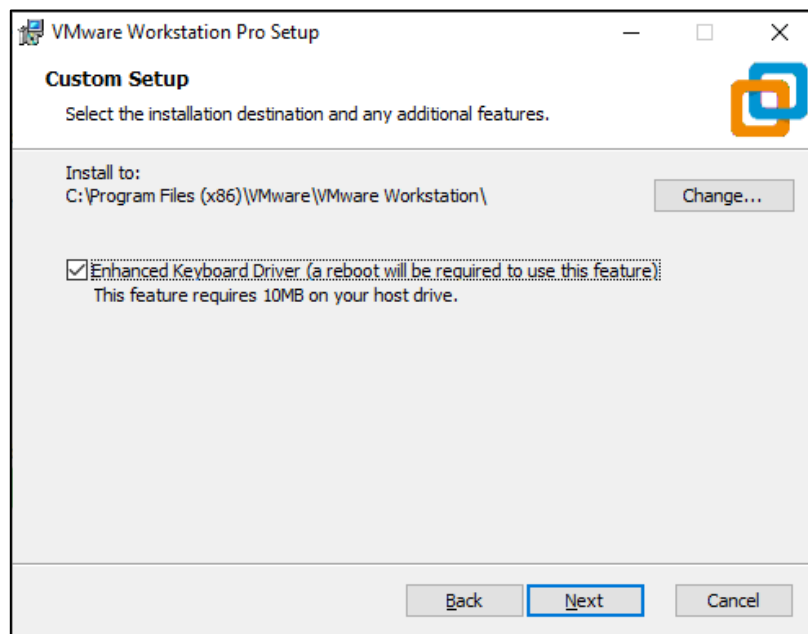
**Gambar 2.4** Tampilan *setup VMWare Workstation Pro*

2. Klik *next* pada tampilan *license agreement*



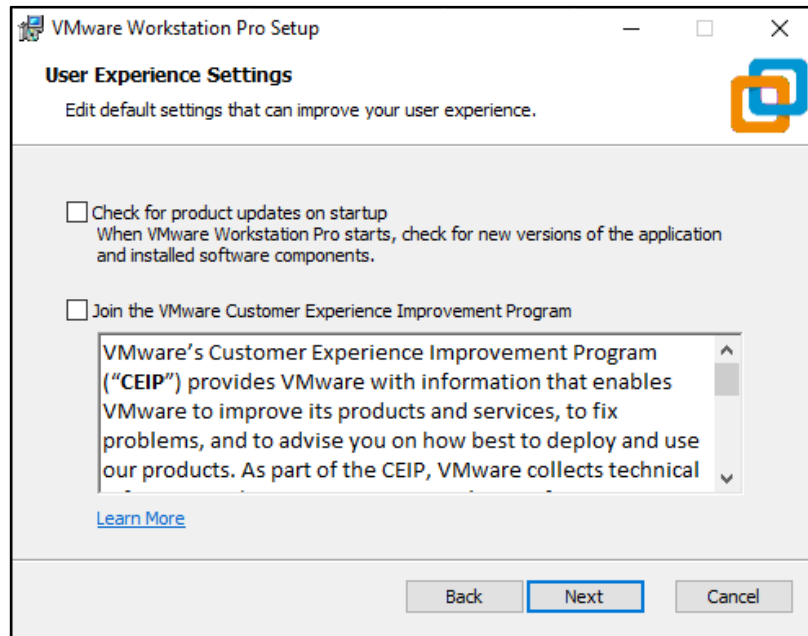
**Gambar 2.5** Tampilan *licence agreement*

3. Klik *next* pada tampilan *custom setup*



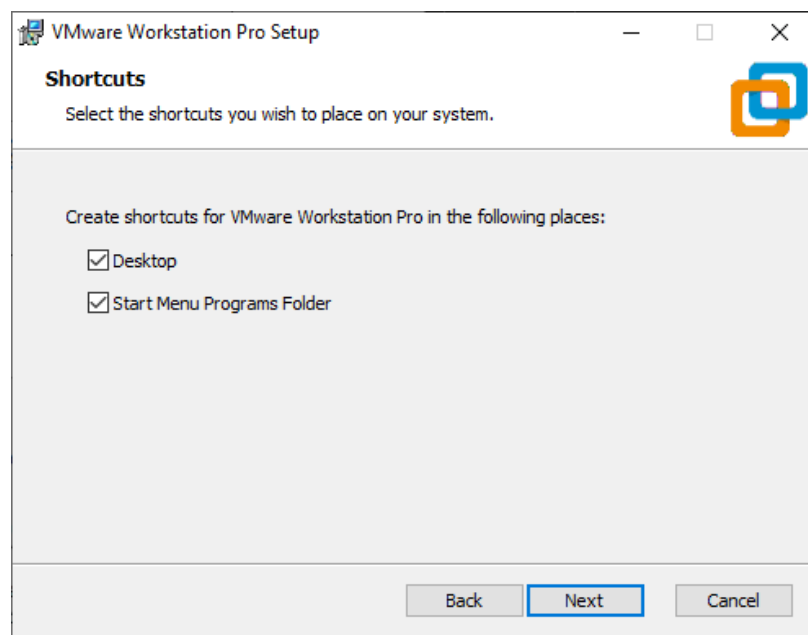
**Gambar 2.6** Tampilan *custom setup*

4. Klik *next* pada tampilan *user experience settings*



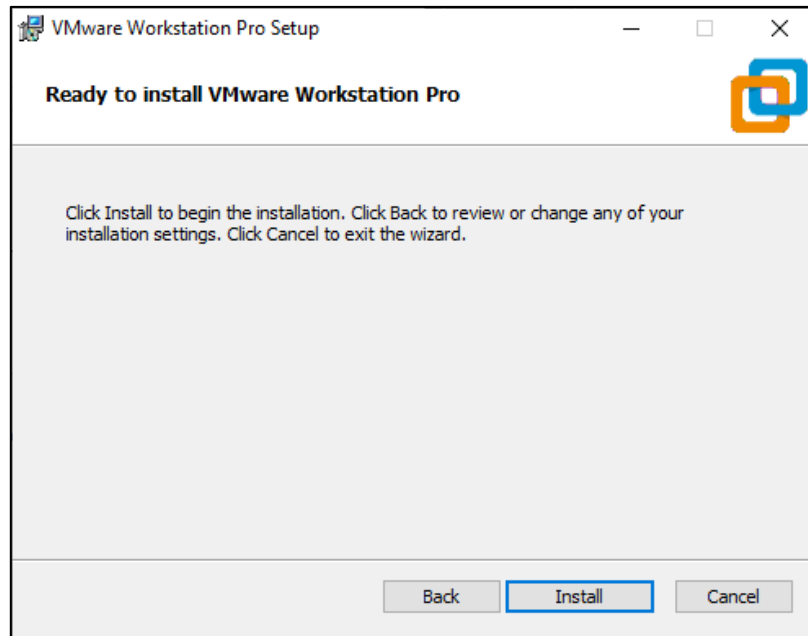
**Gambar 2.7** Tampilan *user experience settings*

5. Klik *next* pada tampilan *shortcuts*



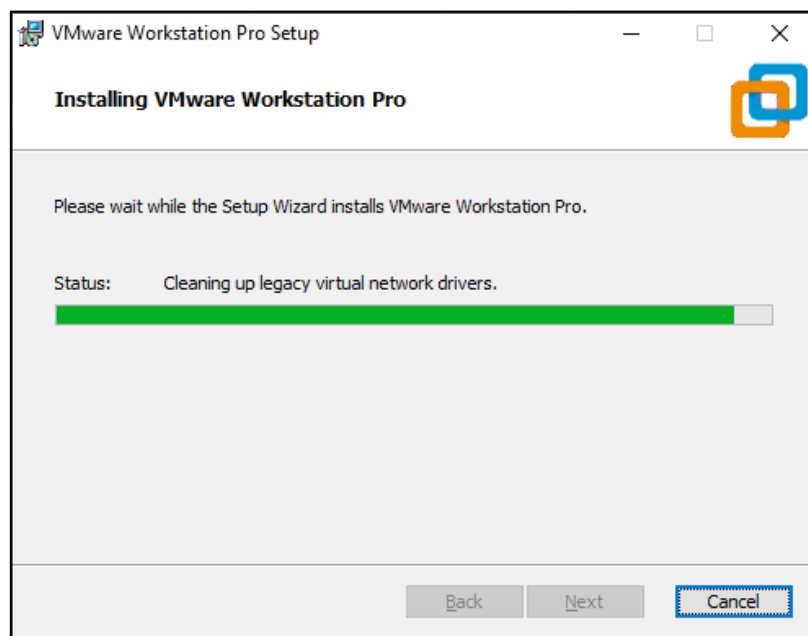
**Gambar 2.8** Tampilan *shortcut*

6. Klik *next* pada tampilan *ready to install VMWare Workstation Pro*



**Gambar 2.9** Tampilan *ready to install VMWare Workstation Pro*

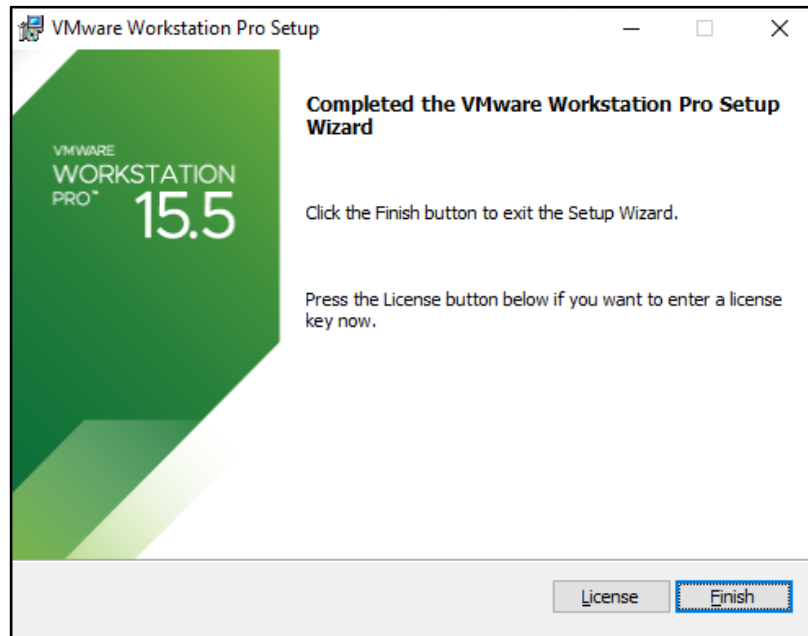
7. Tunggu sampai selesai *install VMWare Workstation Pro*



**Gambar 2.10** Tampilan proses *install VMWare Workstation Pro*

8. Klik *finish* pada tampilan *completed the VMWare Workstation Pro setup*

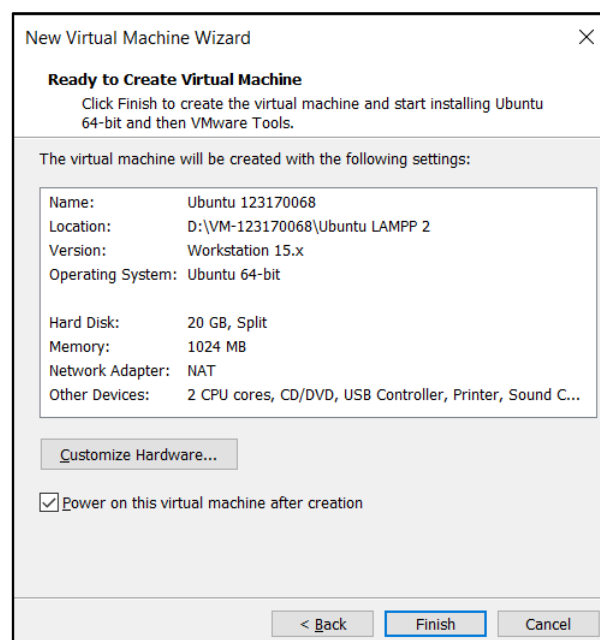




**Gambar 2.11** Tampilan ketika proses *install VMWare Workstation Pro* selesai

Lalu ini adalah hasil dari konfigurasi dari beberapa modul yang sudah tersedia dibagian sebelumnya.

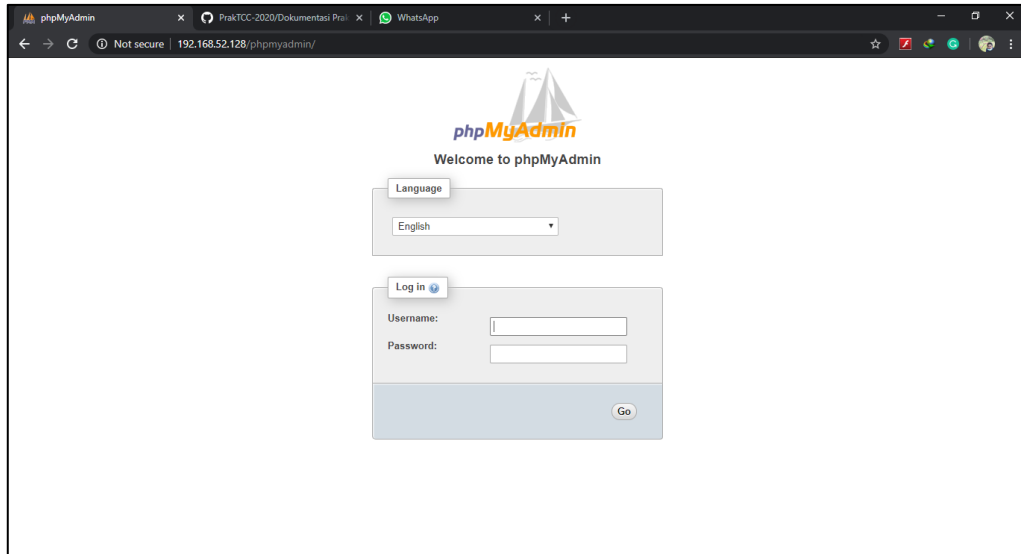
Hasil dari implementasi **Tabel 2.3** mengenai konfigurasi untuk *VMware Workstation* dapat dilihat pada **Gambar 2.12** berikut ini:



**Gambar 2.12** Hasil Pembuatan *Virtual Machine* dengan *Ubuntu*

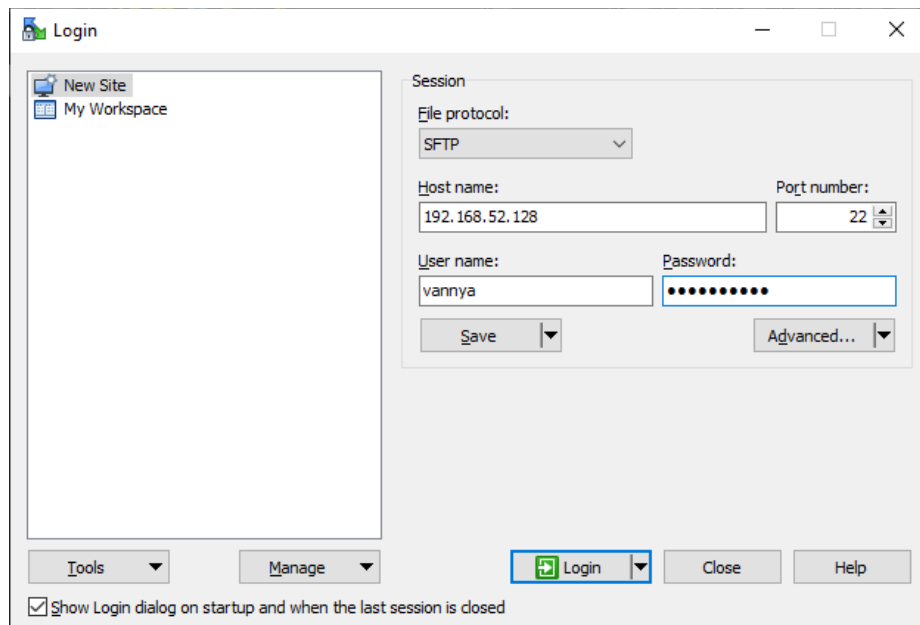
Hasil dari implementasi **Modul 2.1** mengenai cara instalasi *Apache* dapat dilihat pada **Gambar 2.14** berikut ini:





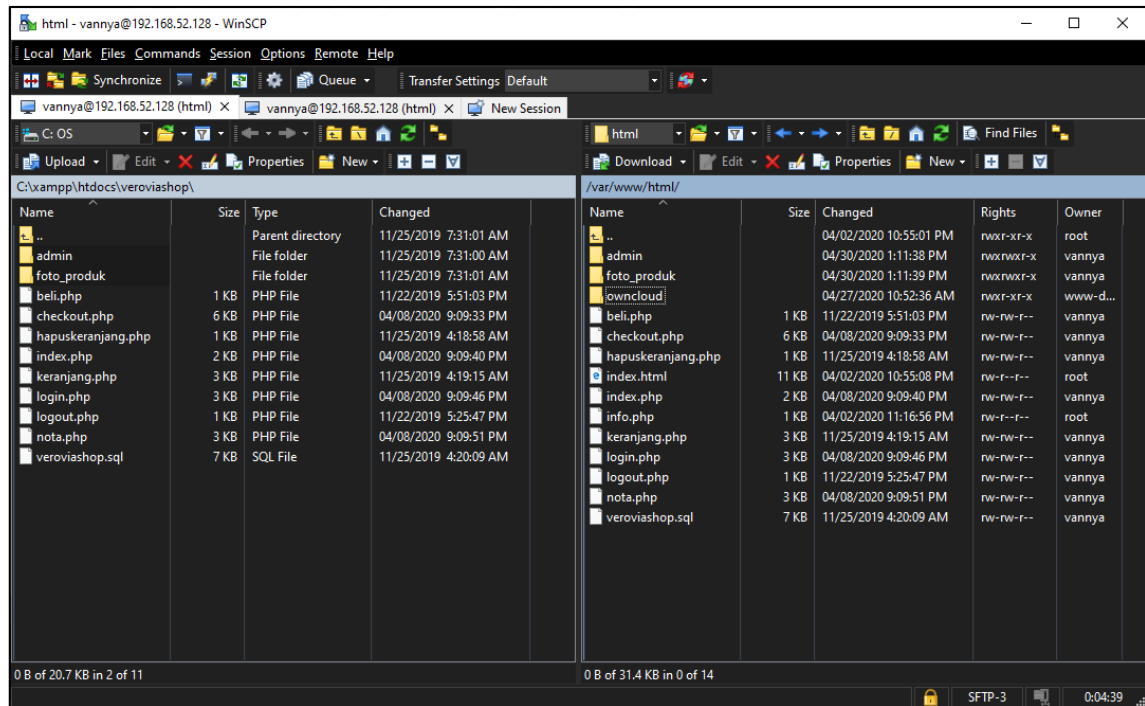
**Gambar 2.16** Hasil Instalasi *PHPMYAdmin*

Setelah melakukan instalasi *LAMP* maka langkah selanjutnya adalah melakukan *hosting* web yang telah kita buat sebelumnya. Caranya dengan membuka aplikasi *WinSCP* lalu login dengan memasukkan *IP address* yang kita miliki ke dalam *hostname* dan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai seperti **Gambar 2.17** dibawah ini.



**Gambar 2.17** Proses *login* ke *WinSCP*

Kemudian lakukan pemindahan *source code* web yang telah kita buat sebelumnya ke direktori `var/www/html` seperti **Gambar 2.18** dibawah ini



**Gambar 2.18** Proses pemindahan *Source Code*

Berikut ini merupakan tahap-tahap menginstallan dockerfile:

1. Proses pengecekan apakah sudah terinstal docker versi lama sekaligus untuk menguninstallnya dengan mengetikkan *command* dibawah ini

```
vannya@vannya-server: ~
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io conta
inerd runc
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Package 'docker-engine' is not installed, so not removed
Package 'docker' is not installed, so not removed
Package 'containerd' is not installed, so not removed
Package 'docker.io' is not installed, so not removed
Package 'runc' is not installed, so not removed
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  linux-headers-4.15.0-91 linux-headers-4.15.0-91-generic
  linux-image-4.15.0-91-generic linux-modules-4.15.0-91-generic
  linux-modules-extra-4.15.0-91-generic
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
```

**Gambar 2.19** Proses penghapusan docker versi lama

2. Proses update apt

Adalah proses memuat ulang daftar aplikasi yang tersedia pada *Linux*. Pada awalnya akan terdapat pesan error karena GPG *key* tidak ditemukan atau tidak valid dari *repository* Dokku

```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-get update  
Hit:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic InRelease  
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease  
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease  
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease  
Hit:6 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease  
Get:5 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease [23.2 kB]  
Err:5 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease  
The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
Reading package lists... Done  
W: GPG error: https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease: The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
E: The repository 'https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease' is not signed.  
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.  
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
```

Gambar 2.20 Perintah untuk update apt

### 3. Instal paket apt agar dapat menggunakan *repository* melalui HTTPS

```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-get install \  
> apt-transport-https \  
> ca-certificates \  
> curl \  
> gnupg-agent \  
> software-properties-common  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
ca-certificates is already the newest version (20180409).  
curl is already the newest version (7.58.0-2ubuntu3.8).  
software-properties-common is already the newest version (0.96.24.32.12).  
software-properties-common set to manually installed.  
apt-transport-https is already the newest version (1.6.12).  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  linux-headers-4.15.0-91 linux-headers-4.15.0-91-generic  
  linux-image-4.15.0-91-generic linux-modules-4.15.0-91-generic  
  linux-modules-extra-4.15.0-91-generic  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
The following NEW packages will be installed:  
  gnupg-agent  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
```

Gambar 2.21 Proses instalasi paket apt

```
vannya@vannya-server: ~  
software-properties-common is already the newest version (0.96.24.32.12).  
software-properties-common set to manually installed.  
apt-transport-https is already the newest version (1.6.12).  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  linux-headers-4.15.0-91 linux-headers-4.15.0-91-generic  
  linux-image-4.15.0-91-generic linux-modules-4.15.0-91-generic  
  linux-modules-extra-4.15.0-91-generic  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
The following NEW packages will be installed:  
  gnupg-agent  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.  
Need to get 4,880 B of archives.  
After this operation, 43.0 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] Y  
Get:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/universe amd64 gnupg-agent all 2.2.4-1ubuntu1.2 [4,880 B]  
Fetched 4,880 B in 3s (1,670 B/s)  
Selecting previously unselected package gnupg-agent.  
(Reading database ... 142516 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../gnupg-agent_2.2.4-1ubuntu1.2_all.deb ...  
Unpacking gnupg-agent (2.2.4-1ubuntu1.2) ...  
Setting up gnupg-agent (2.2.4-1ubuntu1.2) ...
```

**Gambar 2.22** Lanjutan proses instal paket apt

4. Tambahkan GPG *key*

Untuk memperbaiki error, maka digunakan proses penambahan GPG *key* yang baru. Setelah perbaikan GPG *key*, kemudian dilanjutkan dengan proses pembaharuan daftar aplikasi pada Ubuntu. Cammond yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

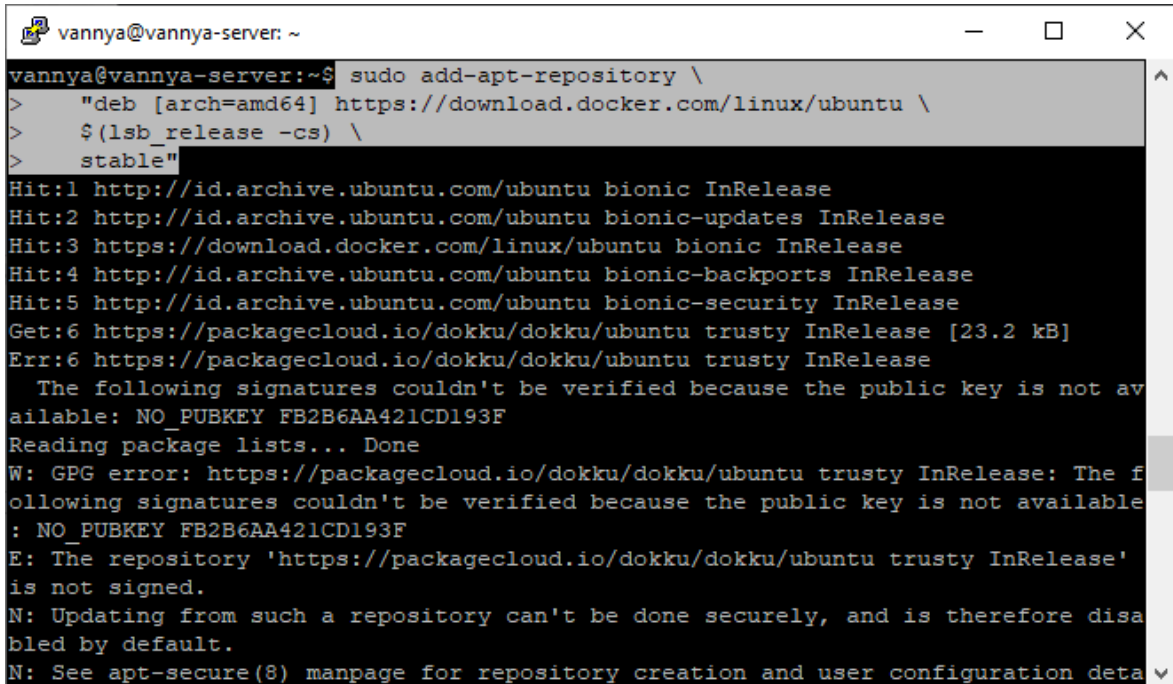
**Gambar 2.23** Instalasi GPG Key

5. Pastikan Anda sekarang memiliki *key* dengan *fingerprint* 9DC8 5822 9FC7 DD38 854A E2D8 8D81 803C 0EBF CD88, dengan mencari 8 karakter terakhir dari *fingerprint*.

```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-key fingerprint 0EBFCD88  
pub   rsa4096 2017-02-22 [SCEA]  
      9DC8 5822 9FC7 DD38 854A  E2D8 8D81 803C 0EBF CD88  
uid    [ unknown] Docker Release (CE deb) <docker@docker.com>  
sub   rsa4096 2017-02-22 [S]
```

**Gambar 2.24** Pengecekan *key fingerprint*

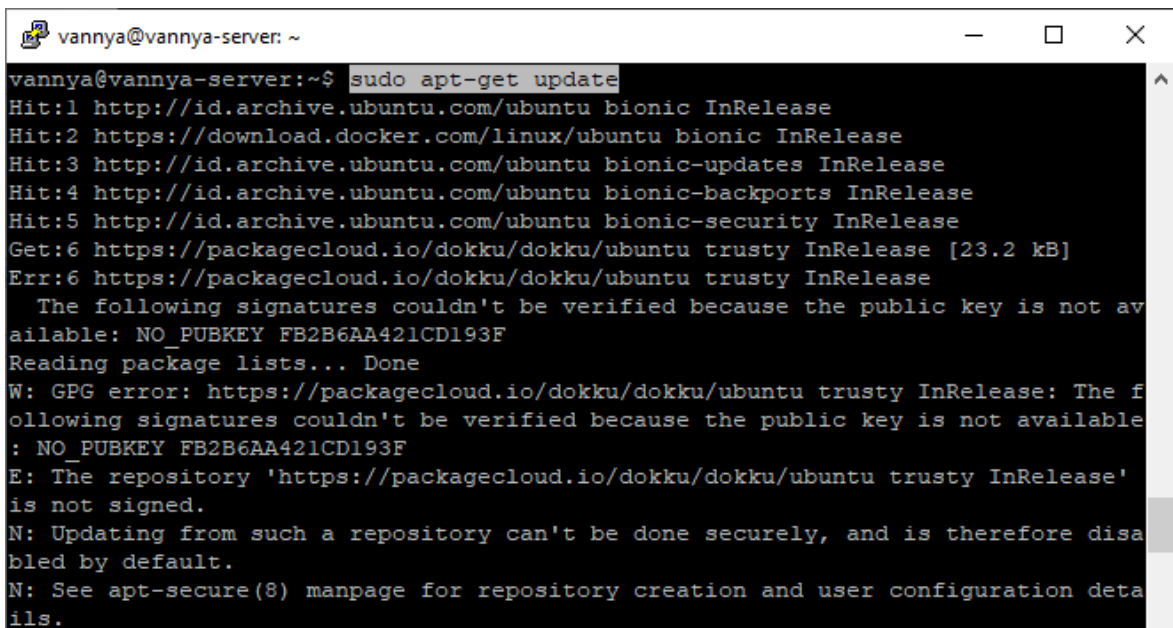
6. Gunakan perintah berikut untuk mengatur repositori stabil . Untuk menambahkan repositori malam atau uji , tambahkan kata `nightly` atau `test`(atau keduanya) setelah kata `stable` dalam perintah di bawah ini.



```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo add-apt-repository \  
> "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu \  
> $(lsb_release -cs) \  
> stable"  
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease  
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease  
Hit:3 https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic InRelease  
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease  
Hit:5 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease  
Get:6 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease [23.2 kB]  
Err:6 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease  
The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
Reading package lists... Done  
W: GPG error: https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease: The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
E: The repository 'https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease' is not signed.  
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.  
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
```

**Gambar 2.24** Pengecekan *key fingerprint*

7. Setelah repository berhasil ditambahkan dan berhasil dimuat dengan sempurna, maka muat ulang daftar aplikasi yang tersedia pada *Linux*.



```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-get update  
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease  
Hit:2 https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic InRelease  
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease  
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease  
Hit:5 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease  
Get:6 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease [23.2 kB]  
Err:6 https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease  
The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
Reading package lists... Done  
W: GPG error: https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease: The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY FB2B6AA421CD193F  
E: The repository 'https://packagecloud.io/dokku/dokku/ubuntu trusty InRelease' is not signed.  
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.  
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
```

**Gambar 2.25** Perintah untuk *update apt*

8. Proses penginstalan docker



```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
containerd.io is already the newest version (1.2.13-1).  
containerd.io set to manually installed.  
docker-ce-cli is already the newest version (5:19.03.8~3-0~ubuntu-bionic).  
docker-ce-cli set to manually installed.  
docker-ce is already the newest version (5:19.03.8~3-0~ubuntu-bionic).  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  linux-headers-4.15.0-91 linux-headers-4.15.0-91-generic  
  linux-image-4.15.0-91-generic linux-modules-4.15.0-91-generic  
  linux-modules-extra-4.15.0-91-generic  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
```

**Gambar 2.26** penginstalan *docker-ce docker-ce-cli containerd.io*

## 9. Proses pengecekan

Disini pengecekan apakah docker berjalan dengan sempurna.

```
vannya@vannya-server: ~  
vannya@vannya-server:~$ sudo docker run hello-world  
Unable to find image 'hello-world:latest' locally  
latest: Pulling from library/hello-world  
0e03bdcc26d7: Pull complete  
Digest: sha256:8e3114318a995a1ee497790535e7b88365222a21771ae7e53687ad76563e8e76  
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest  
  
Hello from Docker!  
This message shows that your installation appears to be working correctly.  
  
To generate this message, Docker took the following steps:  
 1. The Docker client contacted the Docker daemon.  
 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.  
    (amd64)  
 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the  
    executable that produces the output you are currently reading.  
 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it  
    to your terminal.  
  
To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:  
$ docker run -it ubuntu bash
```

**Gambar 2.27** Proses pengecekan

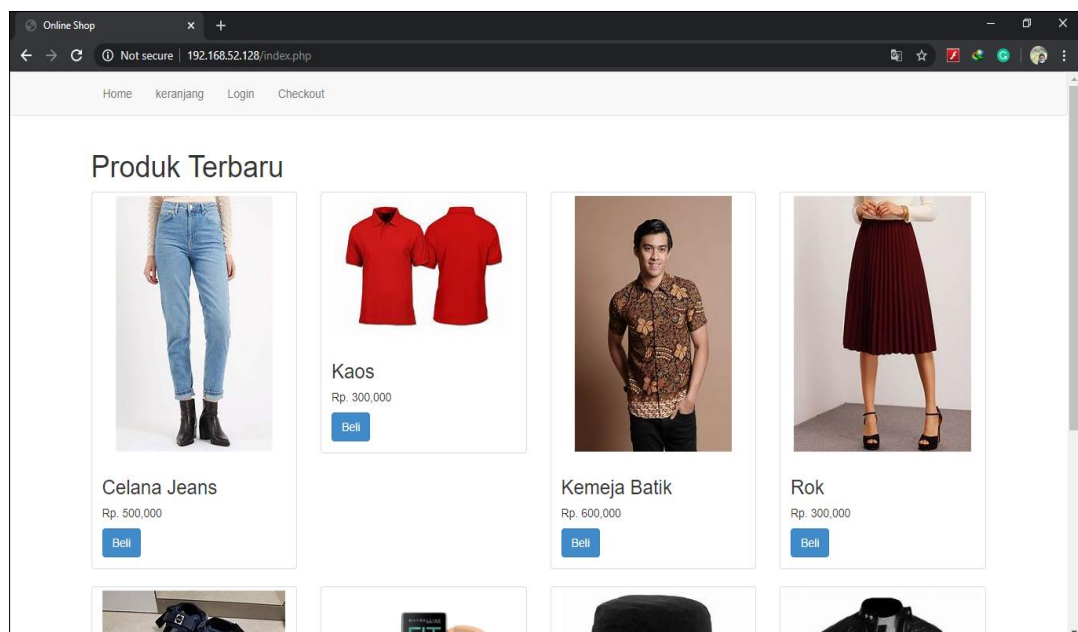


```
vannya@vannya-server: ~  
Hello from Docker!  
This message shows that your installation appears to be working correctly.  
  
To generate this message, Docker took the following steps:  
1. The Docker client contacted the Docker daemon.  
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.  
   (amd64)  
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the  
   executable that produces the output you are currently reading.  
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it  
   to your terminal.  
  
To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:  
$ docker run -it ubuntu bash  
  
Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:  
https://hub.docker.com/  
  
For more examples and ideas, visit:  
https://docs.docker.com/get-started/  
  
vannya@vannya-server:~$
```

**Gambar 2.28** Tampilan penginstalan docker berhasil

## 2.5 Hasil Implementasi

Setelah konfigurasi dan instalasi selesai, berikut merupakan hasil dari *hosting* website menggunakan LAMP pada Ubuntu :



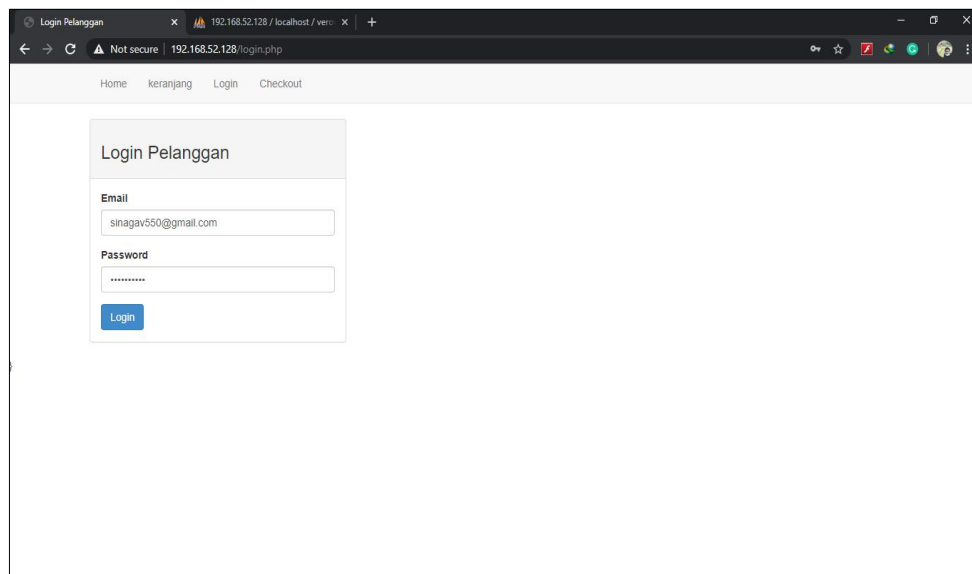
**Gambar 2.29** Halaman awal web yang di *hosting*

Dari tampilan diatas dapat dilihat bahwa proses hosting berhasil dilakukan.

## 2.6 Pengujian Singkat

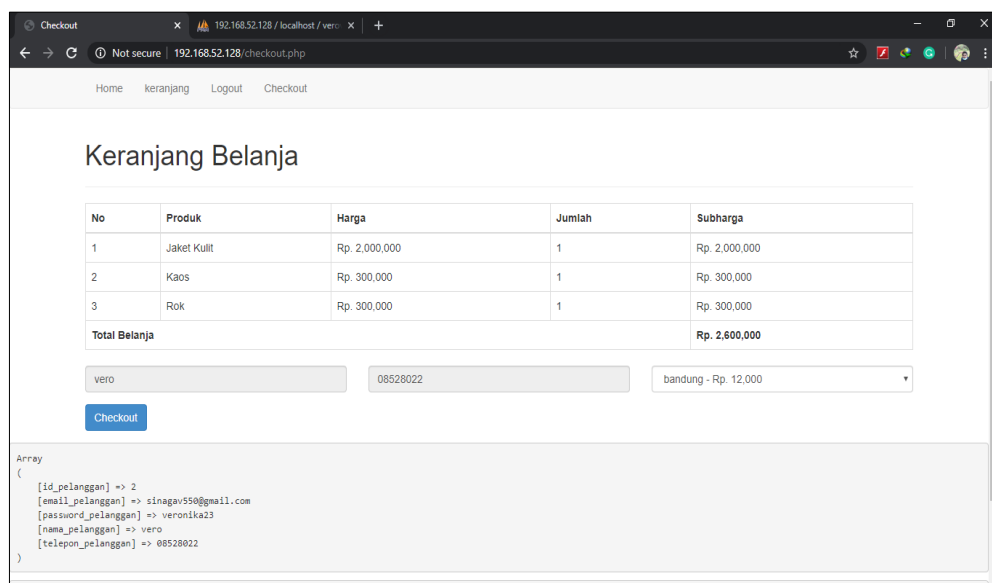
Pada bagian ini akan dijelaskan hasil dari apa yang sudah dikerjakan dalam tahap tahap sebelumnya, untuk mengetahui apakah file yang dihosting sudah dapat berjalan normal, atau malah memiliki Kendala atau file yang dihosting dapat dijalankan namun, terdapat beberapa fitur yang tidak berjalan secara normal. Pada **Gambar 2.20** dan **Gambar 2.21** berikut ini merupakan tampilan untuk login pelanggan dan tampilan keranjang belanja.

Untuk proses penaksesan web, user akan diminta untuk melakukan login untuk dapat melakukan proses selanjutnya yaitu proses *checkout*.



**Gambar 2.30** Halaman web sudah dapat diakses

Berikut merupakan tampilan dari proses checkout dimana tampilan ini merupakan proses yang telah diakumulas pada *database*.



No	Produk	Harga	Jumlah	Subharga
1	Jaket Kulit	Rp. 2.000.000	1	Rp. 2.000.000
2	Kaos	Rp. 300.000	1	Rp. 300.000
3	Rok	Rp. 300.000	1	Rp. 300.000
Total Belanja				Rp. 2.600.000

```
Array
(
    [id_pelanggan] => 2
    [email_pelanggan] => sinagav550@gmail.com
    [password_pelanggan] => veronika23
    [nama_pelanggan] => vero
    [telepon_pelanggan] => 08528022
)
```

**Gambar 2.31** Halaman web sudah dapat melakukan proses *checkout*

Kedua tampilan gambar diatas merupakan hasil dari pengujian *hosting* website menggunakan LAMP pada Ubuntu dan dapat dilihat bahwa proses tersebut berhasil dilakukan.

Kesimpulan dari percobaan diatas adalah semakin banyaknya layanan berbasis cloud membuat banyak sistem beralih dari offline ke online. Sistem offline membutuhkan bantuan untuk dapat diakses secara online, demikian juga dengan pengujian diatas. Dimana web tersebut dapat diakses dimana saja namun harus terdapat koneksi internet. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah pengaksesan sehingga dapat web tersebut diakses dimana saja dan kapan saja.



### BAB III

#### JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas

(Tuliskan pembagian tugas pembuatan proyek mulai dari perancangan hingga pembuatan laporan.)

##### 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							
		Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisa Persoalan								
2.	Pembagian Tugas								
3.	Dsb..								
4.	Pengerjaan 4								
5.	Pengerjaan 5								
6.	Pengerjaan 6								
7.	Pengerjaan 7								
8.	Pengerjaan 8								
9.	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	Agus
2.	Pengujian Singkat	Budi
3.	Latar Belakang Masalah	Via
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Dedi

5.	Dsb...	Candra
6.	Tugas 6	Budi
7.	Tugas 7	Dedi
8.	Tugas 8	Candra

(Pembagian tugas proyek akan diverifikasi oleh asisten praktikum, setiap penanggung jawab wajib bertanggungjawab terhadap tugasnya. Penilaian akan berdasarkan nilai individu dan tim.)

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Pada bagian ini, jelaskan mengenai hasil dari proyek yang Anda buat. Anda dapat mencontoh penulisan pada bagian 2.5 dan bagian 2.6. Penulisan pada bagian ini setidaknya memuat :

- a. Berdasarkan masalah, kemudian dikerjakan, maka didapatkan hasil yang seperti apa. Apakah dapat dikerjakan, terdapat kendala, atau hal teknis lainnya.
- b. Berdasarkan pengujian masalah secara acak, apa yang didapatkan.
- c. Berdasarkan pembagian tugas proyek pada bab 3, bagaimana hasilnya.

#### **4.2 Saran**

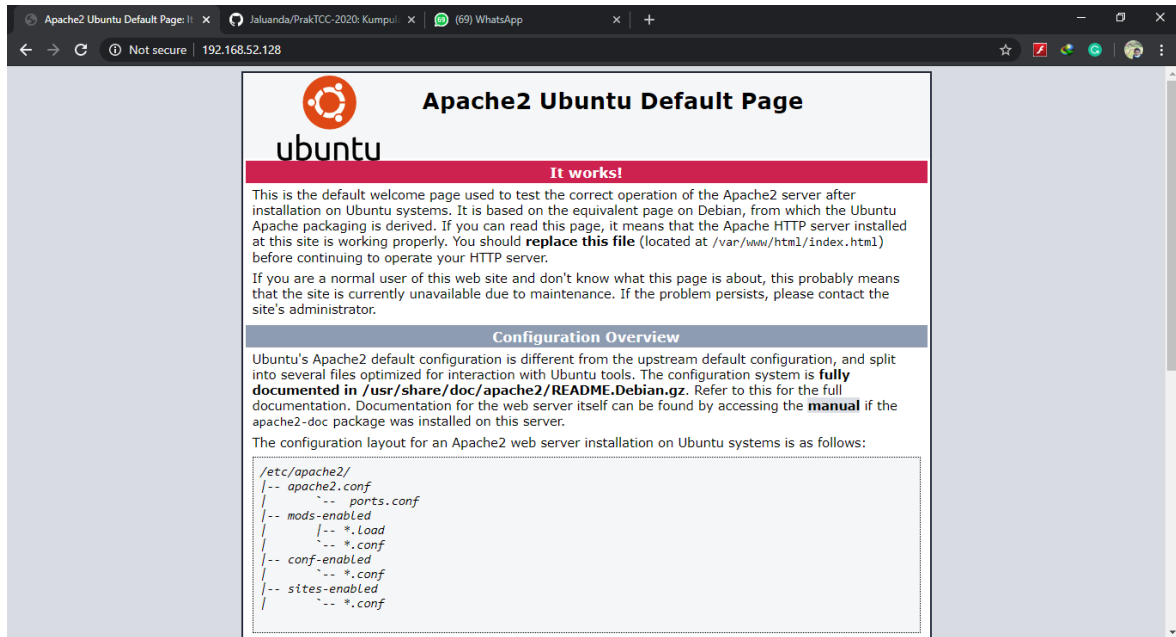
Pada bagian ini, jelaskan mengenai saran-saran yang mengacu pada bagian 4.1 mengenai kesimpulan proyek. Contohnya: pembagian tugas seharusnya lebih merata, spesifikasi laptop seharusnya dengan ram 10 GB, waktu yang tersedia tidak cukup dikarenakan bla bla bla, dan sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

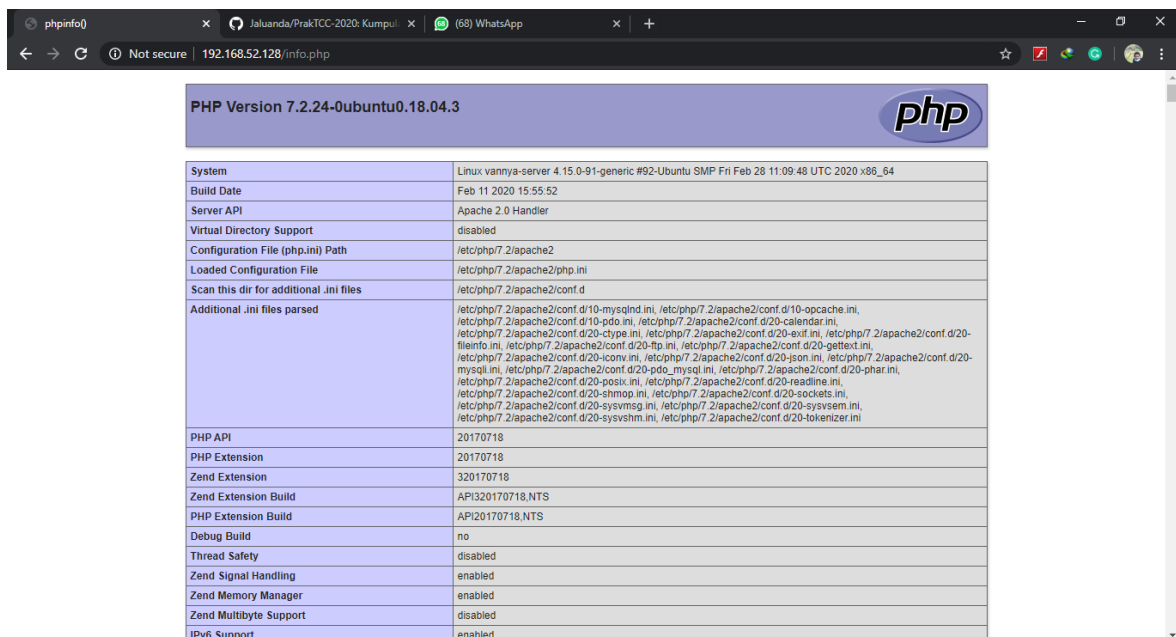
1. Anggeriana, H., Kom, S., & Kom, M. (2011). Cloud Computing. Jurnal Teknik Informatika, 1.
2. Sudaryono, S., Aryani, D., & Ningrum, I. T. (1978). Cloud Computing: Teori Dan Implementasinya Dalam Dunia Bisnis Dan Pemasaran. Creative Communication and Innovative Technology Journal, 5(2), 145-167.
3. <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

## LAMPIRAN

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

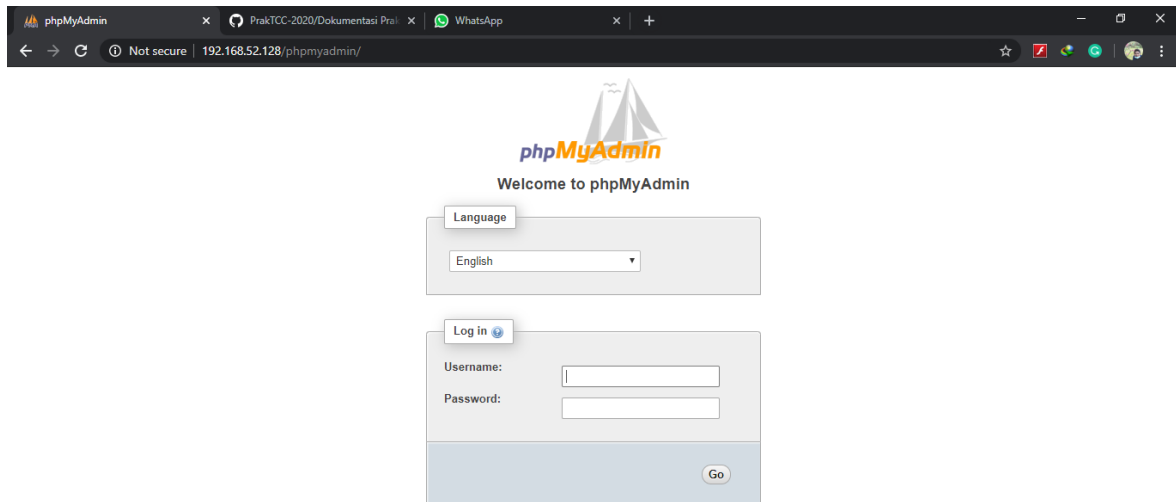


Gambar 1 Halaman Default Apache2 Ubuntu

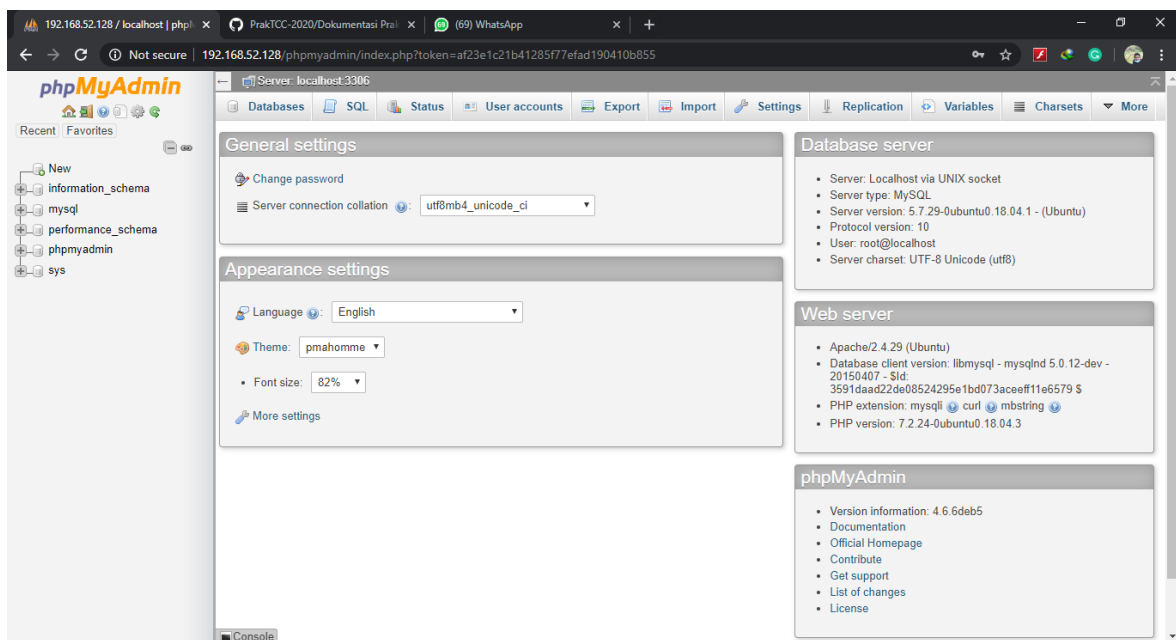


Gambar 2 Halaman Default Php





**Gambar 3** Halaman Default Phpmyadmin



**Gambar 4** Halaman Default Phpmyadmin setelah login