

577

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING
LAPORAN PROYEK AKHIR

JUDUL

SISTEM TOKO ONLINE DENGAN LAMP pada UBUNTU SERVER



DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : ISNAN RIZQI K 123170041
ALFRISKA DEVIANE 123170108
KELAS : B
ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.Kom.
M IMAM ALFATAH

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

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL

Disusun oleh :

Isnan Rizqi Kurniawan

123170041

Alfriska Deviane

123170108

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

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Jaluanda Parama, S.Kom.

M Imam Alfatah

NIM. 123160119

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

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

NIK. 2 8201 13 0425 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan praktikum Teknologi *Cloud Computing* serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Sistem Toko Online dengan LAMPP pada Ubuntu Server. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang saya pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa ucapan terimakasih kepada asisten laboratorium yang selalu membimbing dan mengajari saya dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena ini kritik dan saran yang membangun saya harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, saya ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 1 April 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Proyek Akhir	2
1.3. Manfaat Proyek Akhir	2
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir	2
BAB II ISI DAN PEMBAHASAN	3
2.1. Komponen yang Digunakan	3
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i>	4
2.3. Parameter dan Konfigurasi	4
2.4. Tahap Implementasi.....	5
2.5. Hasil Implementasi	11
2.6. Pengujian Singkat	12
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	13
3.1. Agenda Pengerjaan	13
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	13
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
4.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

(gunakan tombol update table (klik kanan daftar isi) lalu format ulang dengan format TNR 12, spacing row single, spacing before after 0 dan indentasi kanan 0, indentasi kiri biarkan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada bagian ini, jelaskan latar belakang proyek yang dibuat, berisikan:

Cloud computing atau dikenal juga dengan Nama komputasi Awan merupakan teknologi komputasi dihubungkan pada jaringan yang berbasis internet. hal ini memungkinkan untuk menjalankan beberapa aplikasi dan program pada beberapa komputer dalam waktu bersamaan. cloud computing adalah model untuk memungkinkan diakses dari manapun, nyaman, sesuai permintaan jaringan sama dengan sumber daya komputasi yang telah dikonfigurasi yang dapat dengan cepat ditetapkan dan dirilis dengan usaha manajemen minimal Dari penyedia layanan. Maka dari itu, Cloud Computing menjadi sebuah tren baru untuk membuat sebuah data/file menjadi sangat mudah diakses dan privat.

Penggunaan cloud computing di masyarakat sendiri sangat bermacam-macam variasinya. Layanan yang diberikan oleh penyedia juga ada yang jenis software, juga sebuah platform, atau infrastruktur. Beberapa contohnya adalah Tokopedia yang merupakan e-commerce yang menyediakan barang-barang yang dapat dibeli melalui sistem, bahkan pengguna hanya tinggal memakai dan memilih barang yang akan dibeli, membayarnya juga bisa berbasis online seperti *e-banking*, *m-banking*, *virtual money*, dll.

Maka dari itu kami membuat sistem toko online dimana pengguna dapat membeli dan melihat barang yang tersedia secara real time. Keuntungan sistem toko yang online ini adalah pengguna atau calon pembeli tidak harus datang langsung ke toko yang dimana akan memberi batas pada jangkauan pasar pada toko. Ketika sebuah toko tersebut dapat memiliki aplikasi untuk menjual barangnya secara online, maka pengguna yang akan membeli tidak hanya pada daerah disekitarnya saja tetapi juga orang diseluruh belahan dunia ini. Pada sisi admin juga menguntungkan karena dapat dengan mudah mengecek persediaan yang juga permintaan secara langsung.

Pada penginstalan sistem yang akan digunakan adalah beberapa software yang mendukung penginstalan seperti. VMWare Workstation yang berfungsi untuk virtualisasi ubuntu server. Ubuntu server yang merupakan system operasi yang akan digunakan. PuTTY sebagai remote pada ubuntu yang telah diinstall. Setelah itu juga akan diinstall PHP-Apache-MySQL yang juga berfungsi agar dapat menjalankan file php dan html juga databasenya.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Terhadap judul yang akan kamu singgung maka dengan laporan ini akan dituliskan cara penyelesaian dengan menggunakan hosting lokal, sehingga akan menghasilkan sistem toko yang dapat memungkinkan pengguna atau calon pembeli untuk membeli barang tanpa harus mengelilingi seluruh toko dan hanya melihat dari layer ponsel mereka untuk melihat barang-barang yang tersedia.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan adanya produk tersebut memungkinkan pengguna atau calon pembeli untuk menghemat waktu dan tenaga dalam mencari barang yang ingin dibeli. Pada sisi admin juga memungkinkan admin untuk memantau persediaan barang dan juga permintaan yang ada sehingga dapat menghitung tambahan persediaan yang dibutuhkan ataupun merekap data penjualan.

1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan penyelesaian yang dikerjakan adalah sebagai berikut :

a) Instalasi VMWare Workstation Pro 15x

Pada instalasi VMWare, software tersebut sudah dapat menginstall atau memvirtualisasi sebuah perangkat keras ataupun perangkat lunak

b) Instalasi Ubuntu server 18.0.4

Ubuntu server yang digunakan merupakan versi 18.0.4. Versi tersebut dipilih karena dapat menjalankan Apache2, PHP, MySQL, dan PHPMyAdmin

c) Instalasi PuTTY release 0.73

PuTTY merupakan sebuah software untuk sebuah remote pada Ubuntu server, yang memungkinkan kita mengkonfigurasi tanpa harus berada dalam Ubuntu tersebut.

d) Instalasi Apache2, PHP, MySQL, dan PHPMyAdmin

Instalasi tersebut dilakukan pada PuTTY yang berfungsi untuk membaca file PHP, HTML, pengaturan Firewall, dan juga sebagai platform database.

BAB II

ISI DAN PEMBAHASAN

2.1 Komponen yang Digunakan

2.1.1 Spesifikasi Laptop

Tabel 2.1 Spesifikasi laptop yang digunakan

Komponen	Spesifikasi
Prosesor	Intel Core i3-4005U 1.70GHz
Mainboard	Gigabyte
Hardisk	ADATA SSD 512Gb
RAM	DDR3L 6 Gb
VGA	Nvidia Geforce 930M
Monitor	LCD ASUS 14 inch
Network	Indihome
Mouse	ASUS touchpad dan Logitech wireless mouse
Keyboard	Keyboard ASUS
OS	Windows 10 Pro

2.1.2 VMWare Workstation

VMware adalah teknologi buatan Dell yang menyediakan platform perangkat lunak (software) untuk melakukan virtualisasi. Pada *project* ini VMWare yang digunakan adalah VMWare Workstation Pro 15.

2.1.3 Ubuntu Server

Ubuntu adalah salah satu sistem operasi dan distribusi Linux berbasis Debian yang gratis dan open-source. Ubuntu dibangun dengan menggunakan infrastruktur Debian dan terdiri dari server, desktop, dan sistem operasi Linux Project ini menggunakan Ubuntu Server 18.04.4

2.1.3 PuTTY

PuTTY adalah sebuah aplikasi open-source memanfaatkan protocol jaringan seperti SSH dan Telnet. Protokol tersebut digunakan untuk mngaktifkan sesi remote pada computer. PuTTY yang digunakan adalah versi 0.72 yang dapat berjalan pada platform 64 bit x86 Windows

2.1.4 WinSCP

WinSCP adalah aplikasi yang berfungsi untuk transfer file atau copy file antara windows dengan linux. Versi yang digunakan adalah versi 5.17.2

2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

Pada project akhir ini digunakan bentuk rancangan arsitektur IaaS di mana hardware laptop ASUS sebagai layer utama di bagian bawah, kemudian di atasnya adalah PaaS atau sistem operasi Windows dan aplikasi VMware Workstation yang berjalan.

2.3 Parameter dan Konfigurasi

Tabel 2.2 Konfigurasi pada VMware Workstation yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware ESXi <i>version</i>	15.0.1	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware ESXi <i>build</i>	10737736	Keterangan <i>build (patch) number</i> .
3.	IPv4 <i>hypervisor</i>	IP: 192.168.9.129 (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: 192.168.9.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.9.1	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	<i>Processor info</i>	12 x Intel(R) Core(TM) i3-4005 CPU @ 1.7GHz	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
5.	<i>RAM info</i>	6 GiB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .

Parameter yang digunakan untuk instalasi Apache dapat dilihat pada penjelasan

Modul 2.1 berikut ini:

```
$ sudo apt install apache2
```

Keterangan:

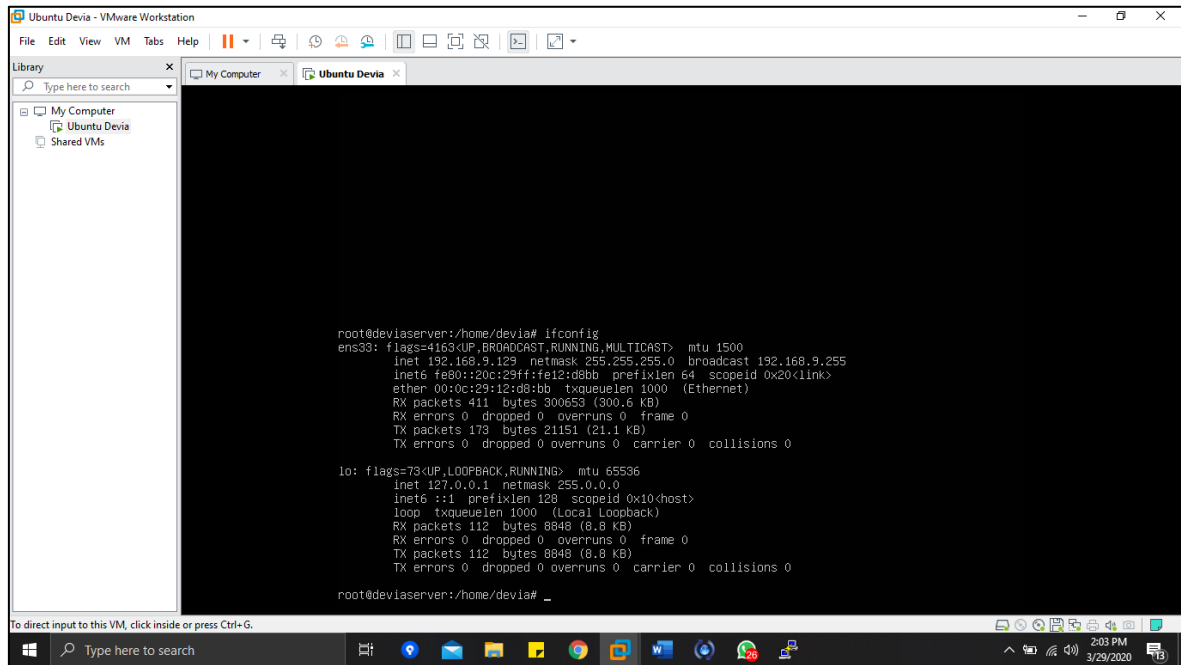
- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt : merupakan package manager pada Ubuntu
- install : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket aplikasi
- apache2 : nama paket aplikasi untuk Apache

Modul 2.1 Parameter instalasi Apache

2.4 Tahap Implementasi

2.4.1 Install VMWare Workstation

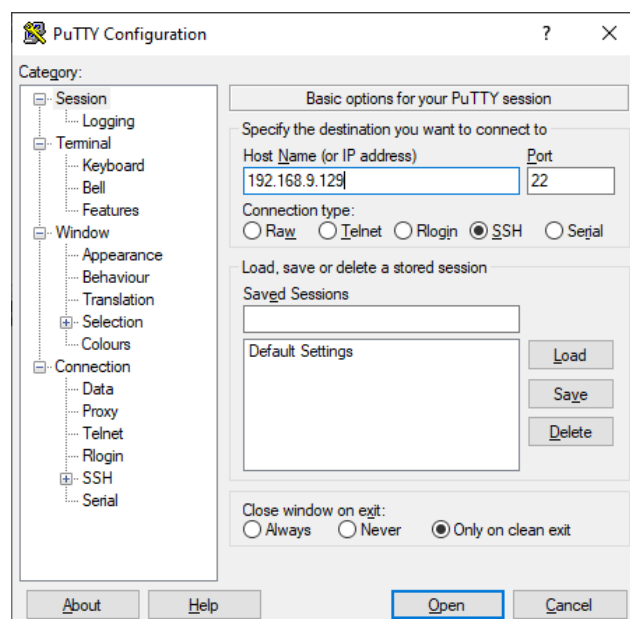
VMWare Workstation ini digunakan sebagai platform virtualisasi untuk menginstall Ubuntu server. Tampilan pada software ini dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut :



Gambar 2.1 Tampilan VMWare Workstation

2.4.2 Install PuTTY

Setelah proses install selesai lalu konfigurasikan PuTTY dengan mengisi host name ubuntu yang telah dibuat. Tampilan pada software ini dapat dilihat pada **Gambar 2.2** berikut :



Gambar 2.2 Tampilan PuTTY

2.4.3 Install apache 2

Penginstallan apache2 menggunakan perintah yang ada pada **Perintah Program 2.1**.

```
$ sudo apt install apache2
```

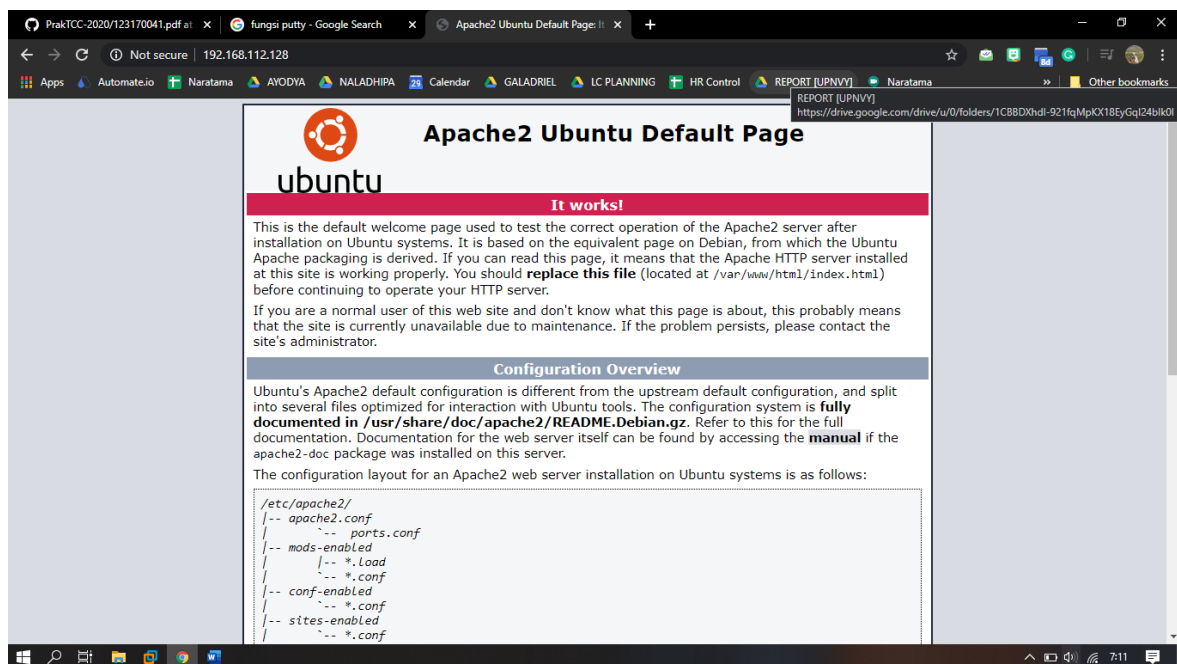
Perintah Program 2.1 Operasi instalasi paket aplikasi *apache2*

Kemudian akan mengkonfigurasi pengaturan firewall, dengan perintah pada **Perintah Program 2.2**.

```
$ sudo ufw allow in "Apache Full"
```

Perintah Program 2.2 Konfigurasi Firewall

Dimana akan menaktifkan status pada port yang bernama Apache Full. Tampilan ketika sudah berhasil terinstall Apache adalah dengan mengetikan IP server yang sebelumnya diketahui dari WMWare kedalam browser. Tampilan pada Apache2 ini dapat dilihat pada **Gambar 2.3** berikut :



Gambar 2.3 Tampilan Apache2

2.4.4 Install MySQL dan PHP

Pada instalasi MySQL perintah yang digunakan dengan perintah pada **Perintah Program 2.3**.

```
$ sudo apt install mysql-server
```

Perintah Program 2.3 Instalasi MySQL

Setelah itu, akan diatur konfigurasi berupa user, password, hak akses dan sebagainya pada mysql sebagai pengaturan dasar untuk pengamanan. Hal tersebut dilakukan dengan perintah pada **Perintah Program 2.4**.

```
$ sudo mysql_secure_installation
```

Perintah Program 2.4 Konfigurasi keamanan dasar MySQL

Setelah itu akan ada beberapa pernyataan untuk konfigurasi dibawah ini :

- a) VALIDATE PASSWORD plugin? No
- b) Remove anonymous user? Yes
- c) Disallow root login remotely? Yes
- d) Remove test database and access to it? Yes
- e) Reload privilege tables now? Yes

Selanjutnya akan melakukan instalasi pada PHP. Perintah yang digunakan dengan perintah pada **Perintah Program 2.5**.

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

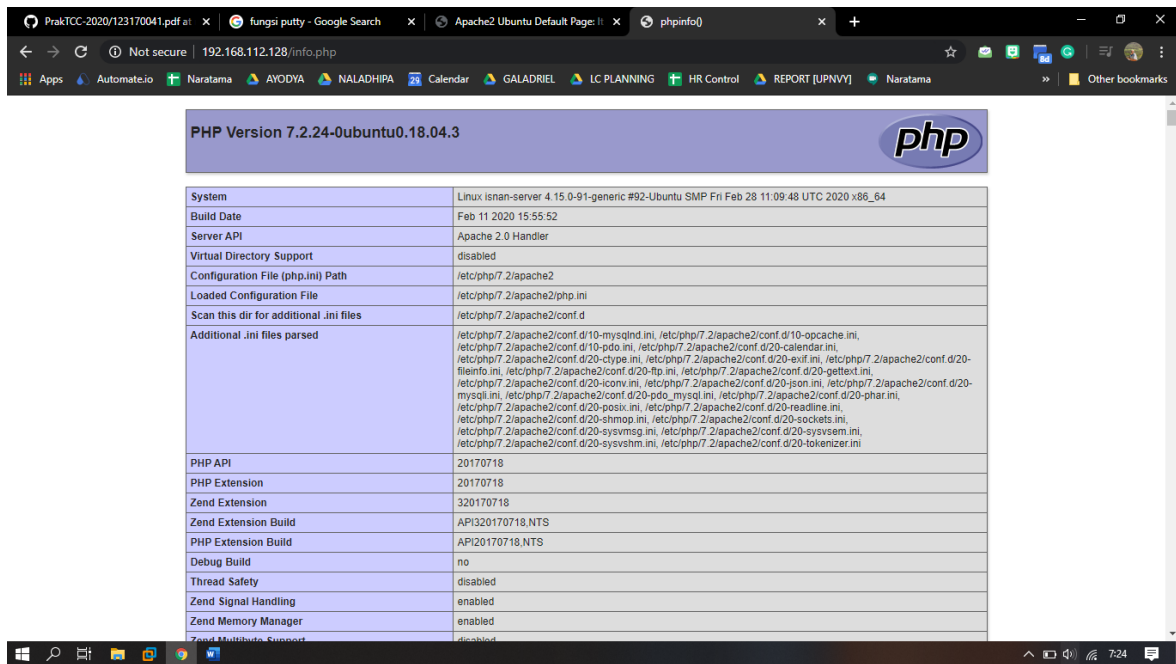
Perintah Program 2.5 Instalasi PHP

Setelah itu akan membuat syntax sederhana untuk membuka phpinfo yang dibuat pada aplikasi nano. Pada perintah dibawah ini, memungkinkan kita untuk membuat file bernama info.php yang berada di direktori /var/www/html/ seperti pada **Perintah Program 2.6**.

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

Perintah Program 2.6 Membuat file info.php

Hasilnya ketika dicek pada browser dengan [http://\(IPAddress\)/info.php](http://(IPAddress)/info.php) akan muncul halaman seperti pada **Gambar 2.4**.



Gambar 2.4 Tampilan PHPinfo

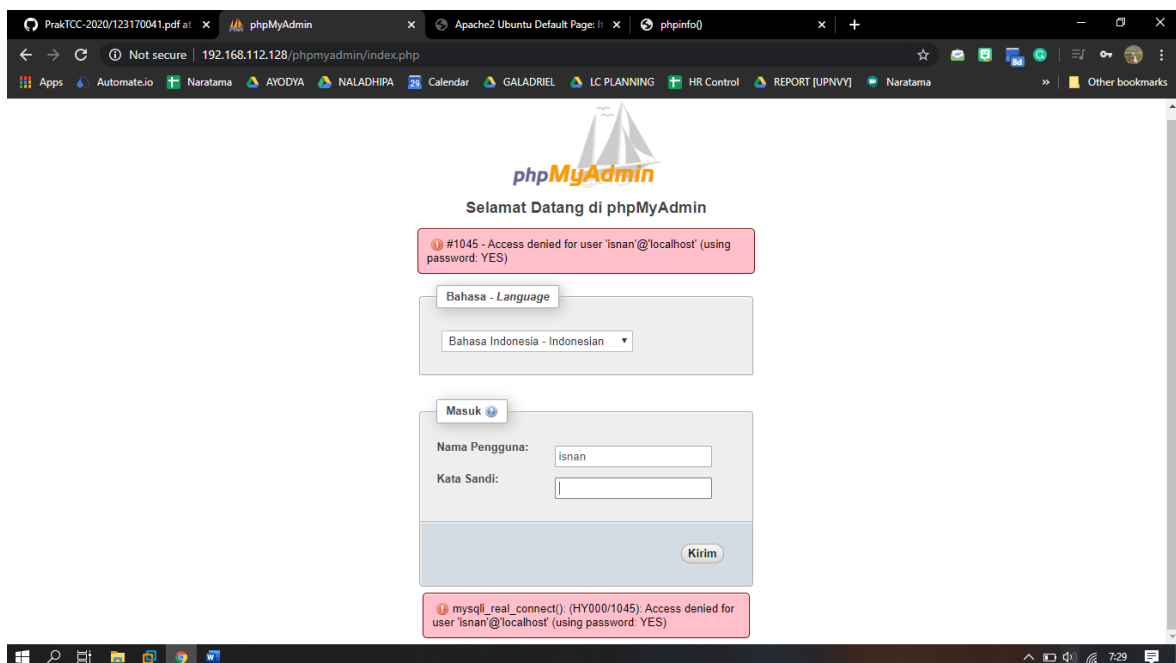
2.4.5 Install php myadmin

Pada penginstallan phpMyAdmin perintah yang digunakan adalah sebagai berikut pada **Perintah Program 2.7.**

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

Perintah Program 2.7 Install phpMyAdmin

Hasilnya kemudian akan tampil seperti pada **Gambar 2.5**



Gambar 2.5 Tampilan phpMyAdmin

Setelah instalasi selesai maka akan muncul error seperti pada gambar di atas. Untuk memperbaiki error tersebut diperlukan konfigurasi MYSQL sebagai user root dengan code pada **Perintah Program 2.8**.

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

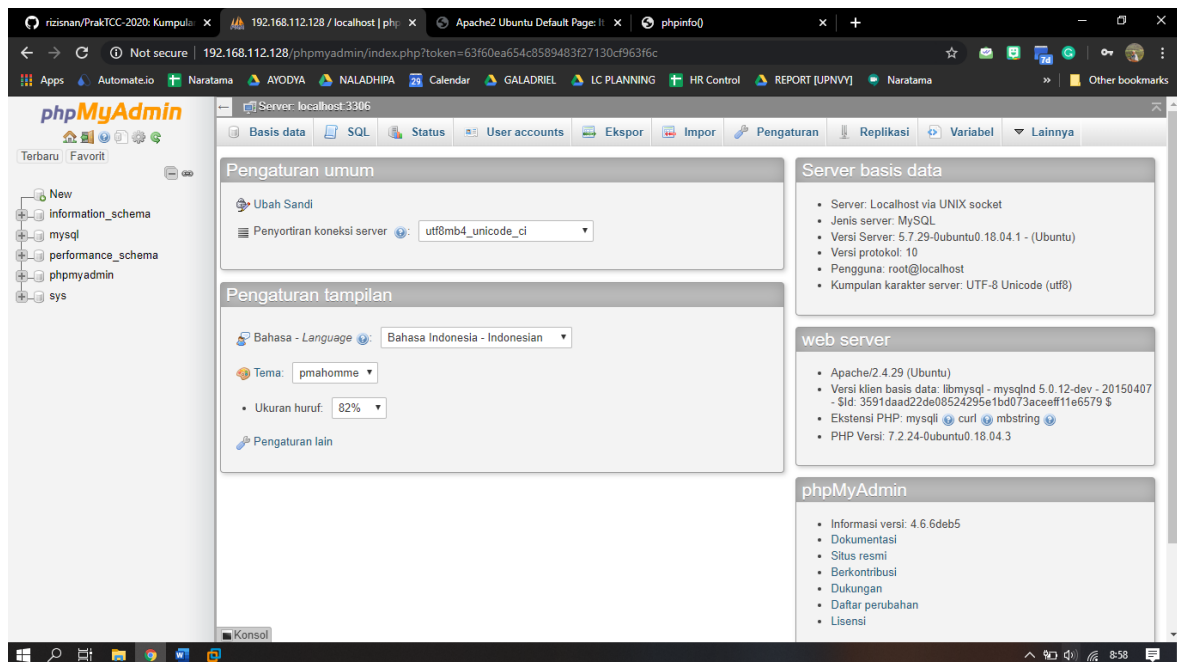
Perintah Program 2.8 Masuk kedalam mysql, untuk memperbaiki error

Setelah berhasil akan muncul tampilan mysql lalu ketik query seperti pada **Perintah Program 2.9**.

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

Perintah Program 2.9 SET password yang sudah dibuat,

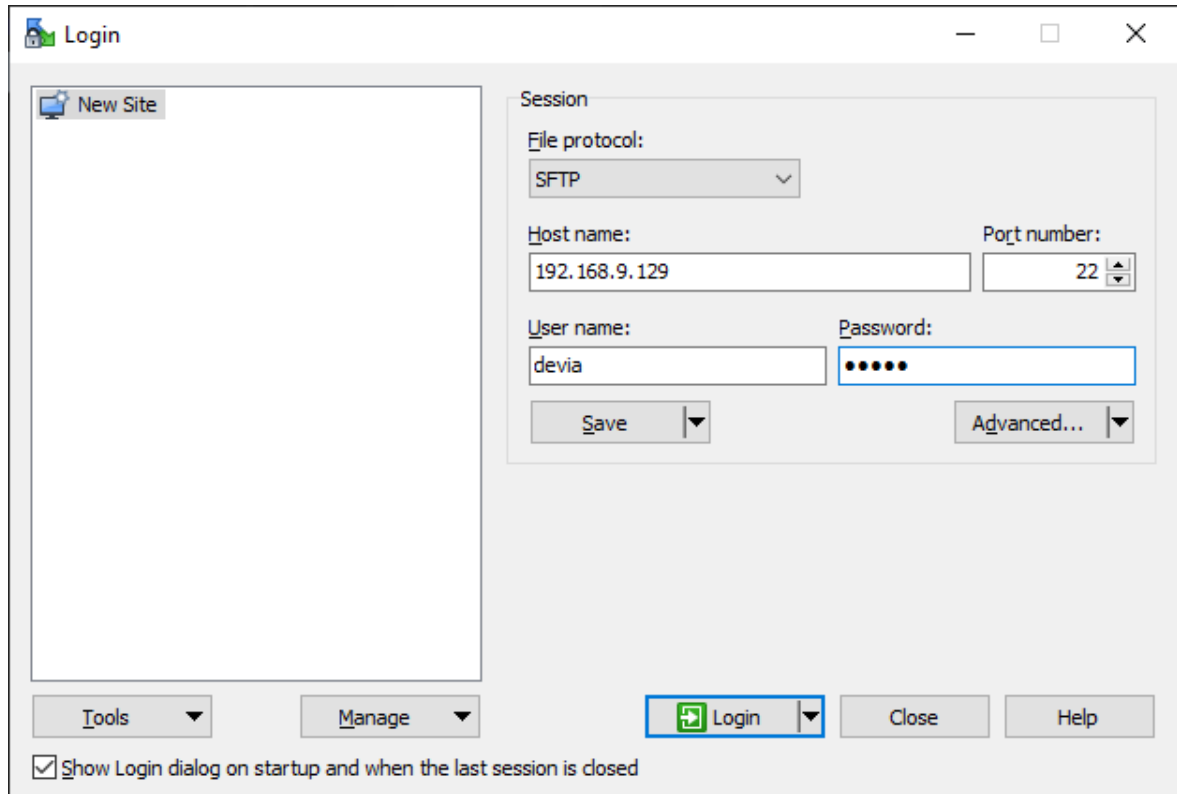
Setelah berhasil coba kembali login ke phpMyAdmin, jika berhasil maka akan menampilkan seperti pada gambar dibawah ini pada **Gambar 2.6**.



Gambar 2.6 Tampilan dashboard phpMyAdmin

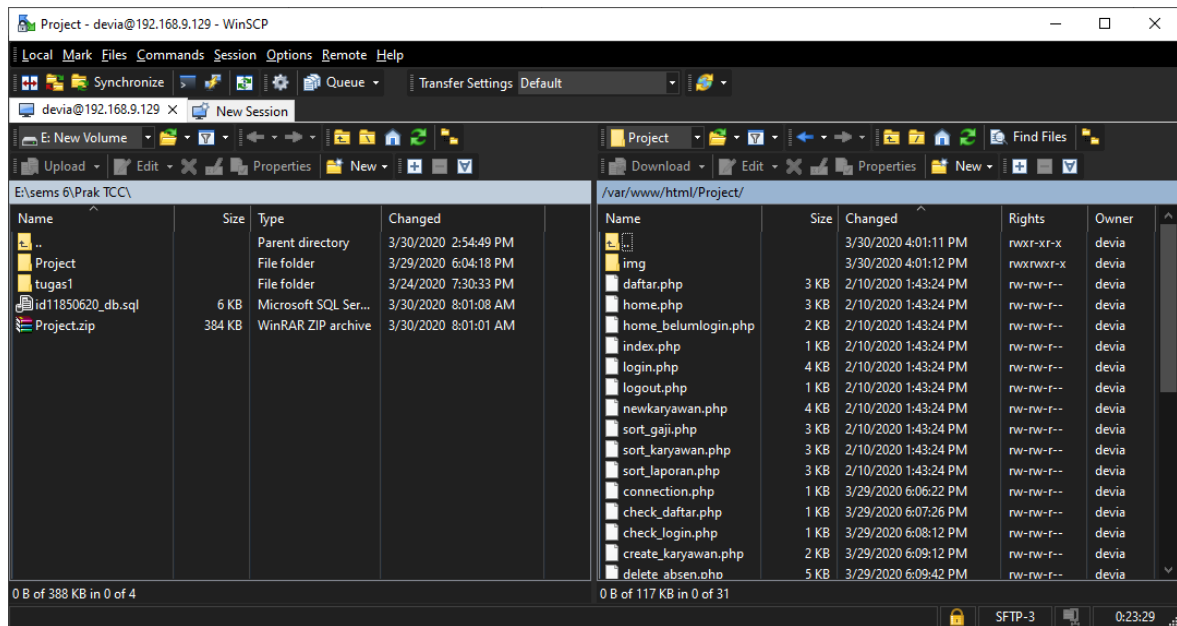
2.4.6 Install WinSCP

Pilih new site lalu pastikan file protocol yang digunakan adalah SFTP kemudian masukan hostname, user dan password sesuai yang telah dibuat di ubuntu. pada **Gambar 2.7**.



Gambar 2.7 Tampilan WinSCP

Jika berhasil login akan tampil seperti **Gambar 2.8**. Bagian kanan merupakan tampilan dari berkas yang berada pada server, sedangkan yang merupakan berkas dari workstation ke dalam server.



Gambar 2.8 Dashboard WinSCP

Untuk mengunggah file yang akan digunakan, pastikan kita sudah mengubah hak akses. Cara mengubah hak akses yaitu dengan masuk ke PuTTY lalu menuliskan code pada **Perintah Program 2.10**.

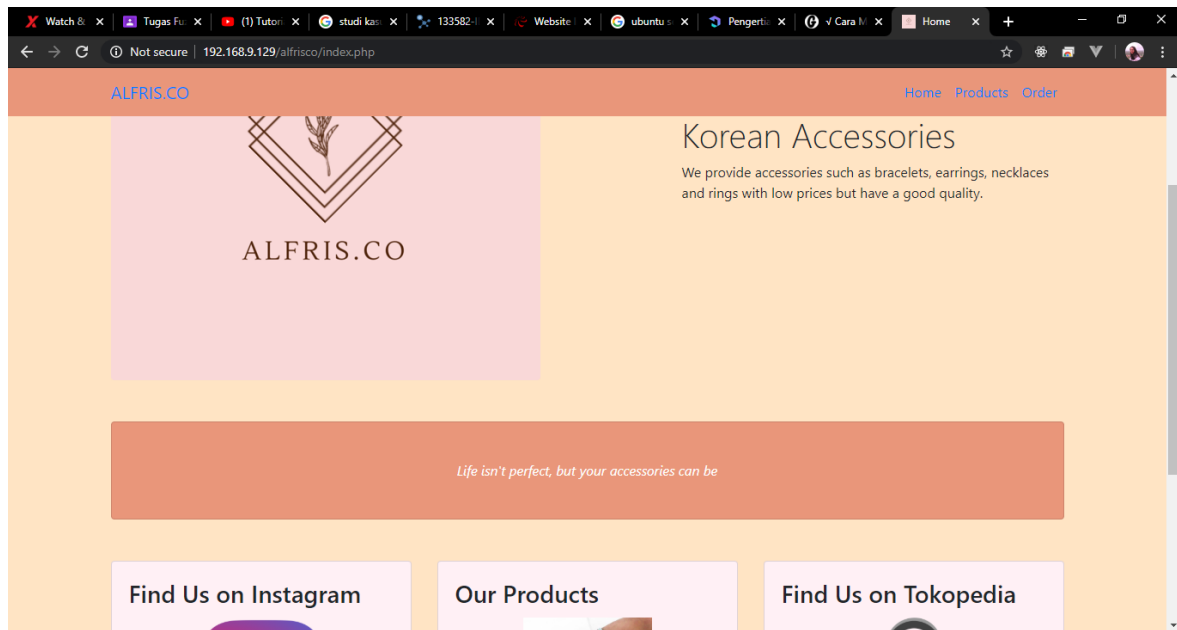
```
sudo chown devia /var/www/html
```

Perintah Program 2.10 Ubah hak akses

Devia merupakan nama user sedangkan /var/www/html merupakan directory yang akan dituju. Setelah itu buka kembali WinSCP lalu arahkan kolom bagian kanan. Untuk mengunggah file bisa dilakukan dengan drag and drop atau klik kanan file lalu pilih upload. Test hasilnya dengan mengetik url 192.168.9.129/alfrico sesuaikan dengan ip dan nama berkas yang ada.

2.5 Hasil Implementasi

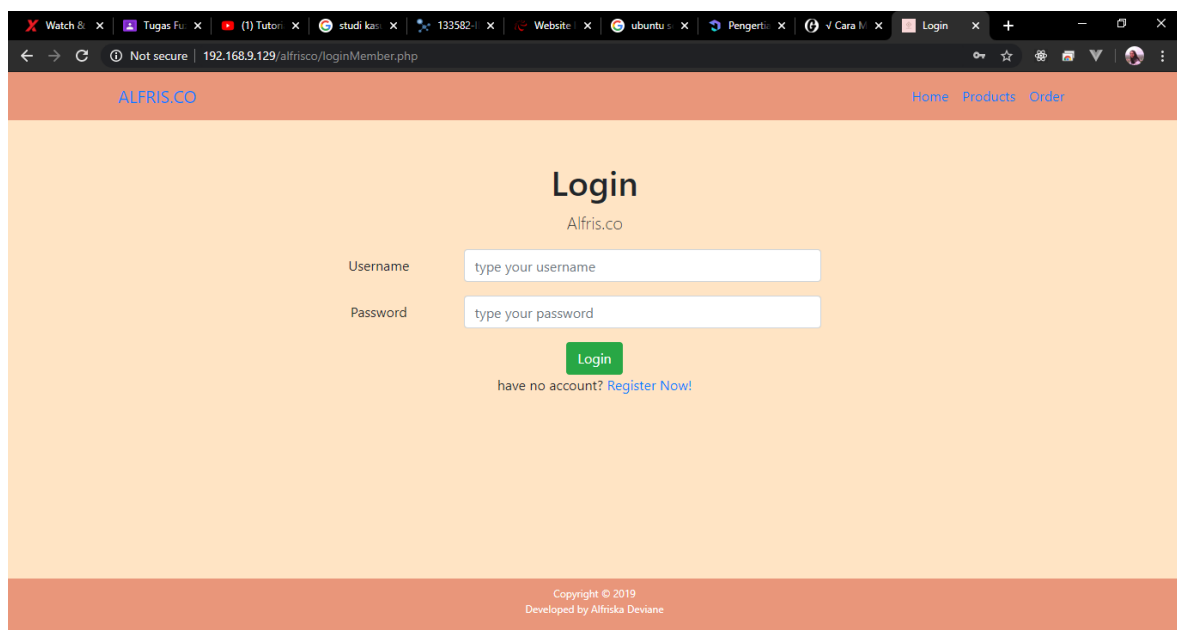
Dengan mengetik 192.168.9.129/alfrico maka akan muncul web seperti pada gambar pada **Gambar 2.9**.



Gambar 2.9 Tampilan awal program

2.6 Pengujian Singkat

Login sebagai member, akan dapat dilihat seperti pada **Gambar 2.10**



Gambar 2.10 Tampilan Login untuk Member

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							
		Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisa Persoalan								
2.	Pembagian Tugas								
3.	Perancangan database								
4.	Perancangan program								
5.	Instalasi VMware & Ubuntu, dan LAMPP								
6.	Konfigurasi hosting lokal								
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. Pada penanggung jawab ada beberapa tugas yang memang harus dilakukan masing-masing dirumah, karena keterbatasan kesempatan yang mengharuskan tetap dirumah dan tidak bertemu secara langsung.

Tabel 3.2 Pembagian Tugas Proyek

No.	Keterangan Tugas	Penanggung Jawab
1.	Perancangan Arsitektur Cloud Computing	Devia
2.	Pengujian Singkat	Devia
3.	Latar Belakang Masalah	Isnan
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Isnan
5.	Perancangan aplikasi dan database	Devia
6.	Dokumentasi	Isnan
7.	Instalasi VMware & Ubuntu dan LAMPP	Isnan & Devia
8.	Konfigurasi hosting lokal	Isnan & Devia