### PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING LAPORAN PROYEK AKHIR

#### **JUDUL**

## SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK CALLOW INDONESIA MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN DOCKER FILE PADA UBUNTU



#### **DISUSUN OLEH:**

NAMA ANGGOTA : DIAS GALIH SAPUTRA 123170038

**RUDIYANTO** 123170098

KELAS : D

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

# HALAMAN PENGESAHAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK CALLOW INDONESIA MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN DOCKER FILE PADA UBUNTU

| Disusun o  | oleh:   |
|--|---|
| <u>Dias Galih Saputra</u>                                | 123170038   |
| <u>Rudiyanto</u>   | 123170098   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
| Telah diperiksa dan disetujui oleh Asisten I             | Prakti <mark>kum</mark> Teknologi <mark>Cl</mark> oud Computing |
| pada tanggal :   |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
| Menyer   | ujui,   |
| As <mark>ist</mark> en P <mark>ra</mark> ktikum          | Asisten Praktikum   |
|  |   |
|  |   |
| <u>Jalu<mark>and</mark>a Parama, S<mark>.Kom.</mark></u> | 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** 

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa

mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Praktikum

Teknologi Cloud Computing serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Sistem

Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia Menggunakan Ubuntu Lampp Dan

Implementasi Penggunaan Docker File Pada Ubuntu. Adapun laporan ini berisi tentang

proyek akhir yang kami pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa kami ucapan terimakasih kepada Asisten dan Dosen yang selalu

membimbing dan mengajari kami dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun

laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta

saran kami harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, kami ucapkan

terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Yogyakarta, 3 April 2020

Penyusun

iii

#### **DAFTAR ISI**

| HALAN         | MAN PENGESAHAN                          |    |
|---------------|---|----|
|               | PENGANTAR                               |    |
| DAFTA         | AR ISI                                  | ii |
| <b>BAB I</b>  | PENDAHULUAN                             |    |
| 1.1.          | Latar Belakang Masalah                  | 1  |
| 1.2           | Tujuan Proyek Akhir                     | 2  |
| 1.3           | Manfaat Proyek Akhir                    | 2  |
| 1.4           | Tahap Penyelesaian Proyek Akhir         |    |
| <b>BAB II</b> | ISI DAN PEMBAHASAN                      |    |
| 2.1           | Komponen yang Digunakan                 | 3  |
| 2.2           | Rancangan Arsitektur Cloud Computing    | 3  |
| 2.3           | Parameter dan Konfigurasi               | 4  |
| 2.4           | Tahap Implementasi                      |    |
| 2.5           | Hasil Implementasi                      |    |
| 2.6           | Pengujian Singkat                       | 15 |
| <b>BAB II</b> | I JADWAL PENGERJAAN DAN PEMBAGIAN TUGAS | 20 |
| 3.1           | Agenda Pengerjaan                       | 20 |
| 3.2           | Keterangan Pembagian Tugas              | 20 |
| <b>BAB IV</b> | / KESIMPULAN DAN SARAN                  | 21 |
| 4.1           | Kesimpulan                              | 21 |
| 4.2           | Saran                                   | 21 |
| DAFTA         | AR PUSTAKA                              | 22 |
| LAMP          | IRAN                                    | 23 |

#### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Cloud computing merupakan istilah dari cloud diartikan sebagai internet dan computing diartikan sebagai komputer. Definisi dari cloud computing adalah sebuah proses pengolahan daya komputasi melalui jaringan internet yang memiliki fungsi agar dapat menjalankan program melalui komputer yang telah terkoneksi satu sama lain pada waktu yang sama.

Semenjak kelahiran nya, cloud computing sudah di gadang-gadang akan menjadi teknologi yang akan berkembang pesat di tahun-tahun yang akan datang. Manfaat dari cloud computing yang makin dirasakan membuat pengusaha mencoba perdagangan elektronik / *Ecommerce*. *E-commerce* adalah pembelian, penyeberan, penjualan, pemmasaran barang atau jasa secara elektronik, seperti televisi atau elektronik, *world wide web* ataupun jaringan komputer lainnya. Jadi untuk para UKM atau *high company* bisa bersaing dengan perusahaan-perusahaan secara global. Setelah di bukanya *e-commerce* juga sudah banyak perusahaan yang merasa di untungkan, karena banyak dari pasar mereka berasal dari luar.

E-commerce menjadi salah satu bisnis modern yang menggunakan teknologi internet sebagai media bisnis nya dan ini akan menjadi lebih efektif, efesien, praktis dan cepat berkembang. Prinsip dari e-commerce pun tidak jauh beda dengan bisnis konevesional lainya, tapi ada sedikit perbedaan secara penyampaian informasi bisnisnya di bandingkan dengan bisnis konvesional. Sedangkan cloud computing adalah pemasaran unutk teknologi dengan komputasi, software, akses data dan layanan penyimpanan yang tidak harus memerlukan pengguna akhir pengetahuan tentang lokasi fisik dan konfigurasi dari sistem. Cloud computing disini bisa membantu pembisnis/konsumen menggunakan aplikasi tanpa harus instalasi, mengakses data pribadi mereka di komputer manapundengan akses internet.

Proyek yang kami buat saat ini untuk membuat kemudahan dalam melakukan penjualan produk Callow. Karena sistem ini yang berjalan *online*, sehingga semua pengguna bisa mengaksesnya kapan saja dan dimana saja. Proyek yang kami buat terpikirkan karena banyaknya masyarakat khususnya mahasiswa tidak memiliki waktu untuk keliling mencari produk seperti kaos yang berkualitas. Kami berinisiatif untuk membuat suatu program yang memudahkan masyarakat untuk melihat produk apa saja dan harganya serta dapat memesan produk tersebut dengan mudah dan efisien.

#### 1.2 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari proyek ini yaitu untuk mengimplementasikan hasil dari proses belajar selama praktikum, adapun tujuan dari proyek ini yaitu :

- 1. Membuat layanan hosting menggunakan LAMPP yang diinstall di Ubuntu Linux untuk menghosting website Sistem Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia.
- 2. Menjadikan website bisa diakses dimana saja dan bisa digunakan oleh siapa saja dengan menggunakan Dockerfile.

#### 1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan dibuatnya layanan tersebut, maka konsumen kami akan lebih mudah dalam mencari, memilih, dan membeli produk yang kami tawarkan. Dengan begitu maka waktu yang digunakan untuk membeli produk akan lebih efektif dan efisien.

#### 1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

#### **BAB II**

#### ISI DAN PEMBAHASAN

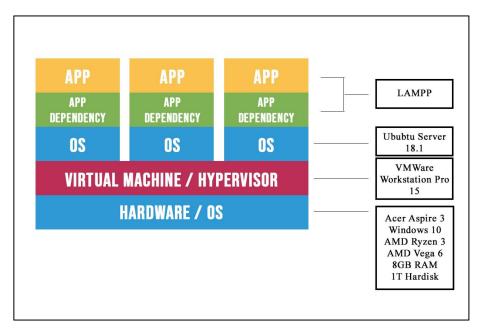
#### 2.1 Komponen yang Digunakan

Komponen yang digunakan dalam laporan akhir ini antara lain

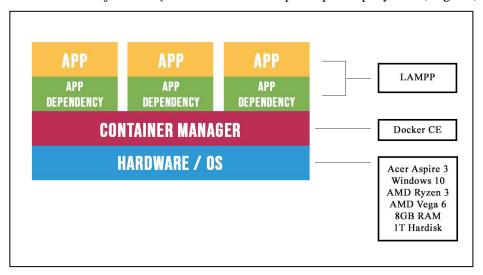
- a. Laptop, dengan spesifikasi:
  - Brand Acer Aspire 3 a315 41
  - Prosesor AMD Ryzen 3 2200u
  - Grafis AMD Vega 3
  - RAM 8 GB DDR4
  - HDD 1 TB
- b. Virtual Machine, dengan spesifikasi:
  - Nama aplikasi Oracle VM VirtualBox
  - Versi 5.2.2 Linux
  - Free license
  - Situs <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>
- c. Image System Operation, dengan spesifikasi:
  - Nama OS Ubuntu
  - Versi 18.4.4 live server LTS
  - Free license
  - Situs <a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a>

#### 2.2 Rancangan Arsitektur Cloud Computing

Pada projek akhir ini dirancang sebuah sistem yang digunakan sebagai platform penerapan *cloud computing*. Pada layer yang paling bawah yaitu IaaS menggunakan hardware berupa Laptop Acer dan juga koneksi internet yang terhubung melalui media nirkabel. Naik satu layer yaitu PaaS menggunakan sistem operasi Linux dan juga sebuah virtual machine yang dijadikan sebuah server menggunakan sistem operasi Linux. Untuk mendukung platform server yang akan dibuat maka kami juga menggunakan beberapa aplikasi antara lain adalah Apache2 sebagai web server, Mysql sebagai database server, dan juga PHP untuk mendukung bahasa PHP. Pada layer selanjutnya yaitu SaaS menggunakan layanan web service yang telah di hosting oleh admin, aplikasi yang bisa digunakan adalah sistem penyewaan tempat tinggal. Arsitektur rancangan bisa dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 2.1** Penjelasan *layer* arsitektur terhadap komponen penyusun (Tugas 1)



**Gambar 2.2** Penjelasan arsitektur *layer by layer* (Tugas 2)

#### 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Untuk dapat digunakan, maka VM VirtualBox perlu dikonfigurasi terlebih dahulu dengan konfigurasi seperti pada **Tabel 2.1** berikut ini:

Tabel 2.1 Konfigurasi pada VMware Workstation yang digunakan

| No.                | Nama Parameter | Nilai                         | Keterangan  |  |  |
|--------------------|----------------|-------------------------------|---|--|--|
| 1.                 | VM VirtualBox  | 5.2.24                        | Keterangan versi yang digunakan.  |  |  |
| 2. IPv4 hypervisor |                | IP: 192.168.30.65<br>(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: 192.168.30.1                 | Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.                                  |
|----|----------------|-----------------------------------|--|
|    |                | GW: 192.168.30.1                  | Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar. |
| 3. | Processor info | AMD Ryzen 3 2200u CPU<br>@ 4.2GHz | Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .       |
| 4. | RAM info       | 8 GiB Memory                      | Kapasitas RAM pada hypervisor.                                       |

Pada proyek ini digunakan beberapa *software* yang digunakan untuk membangun *web service*. Beberapa *software* tersebut antara lain adalah *Apache2*, *Mysql*, *phpmyadmin* dan *php7*. Parameter yang digunakan untuk instalasi *software* dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1** berikut ini:

```
$ sudo apt install apache2
$ sudo apt install mysql-server
$ sudo apt install php libapache-mod-php php-mysql
$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
Keterangan
 - sudo : perintah untuk mengeksekusi suatu perintah dengan hak akses
   tertinggi yaitu root
 - apt : merupakan package manager di Ubuntu
 - install : merupakan perintah untuk melakukan instalasi aplikasi
 - apache2 : merupakan aplikasi untuk
 - mysql-server :merupakan paket aplikasi untuk manajemen basis data
   versi server
        : merupakan paket yang digunakan untuk instalasi bahasa
 - php
   pemrograman php
 - php-myadmin : merupakan paket yang digunakan untuk manajemen basis
   data MySql berbasiskan web GUi
 - libapache-mod-php : merupakan library yang menyediakan modul PHP
   untuk apache
 - php-mysql : paket yang digunakan untuk bisa menggunakan layanan mysql
   dari php
 - php-mbstring : merupakan paket yang digunakan untuk mengatur karakter
   non ASCII
 - php-gettext : merupakan fungsi dari php untuk membaca file Machine
   Object
```

Modul 2.1 Parameter Instalasi Web Service

Proyek ini juga menggunakan aplikasi Docker sebagai platform untuk membangun layanan web service diatasnya. Parameter yang digunakan untuk instalasi Docker dapat dilihat pada **Modul 2.2**.

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install docker docker-compose

Keterangan
- sudo : perintah untuk mengeksekusi suatu perintah dengan hak akses
    tertinggi yaitu root
- apt : merupakan package manager di Ubuntu
- update : melakukan sinkronasi daftar paket yang ada pada ubuntu dengan
    paket yang ada pada server ubuntu
- install : merupakan perintah untuk melakukan instalasi aplikasi
- docker : merupakan aplikasi docker yang digunakan sebagai platform
```

- docker-compose : merupakan aplikasi yang fungsinya untuk menjalankan container yang sudah didaftarkan secara bersamaan

Modul 2.2 Parameter Instalasi Docker

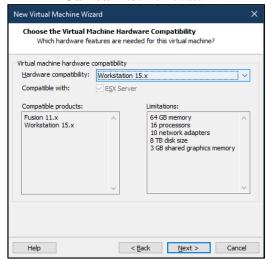
#### 2.4 Tahap Implementasi

Pada bagian ini, penulis membagi setiap tahapan menjadi 2 berdasarkan jumlah tugas yang diberikan asisten laboratoium, yaitu Pembuatan VM hingga hosting menggunakan LAMPP dan Docker.

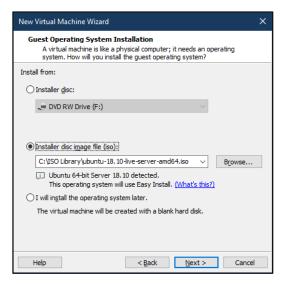
#### 2.4.1. Pembuatan VM



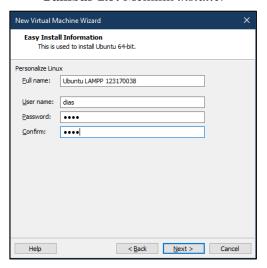
Gambar 2.3. Pembuatan VM



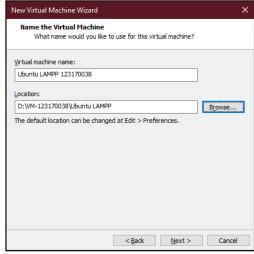
Gambar 2.4. Pemilihan hardware compability



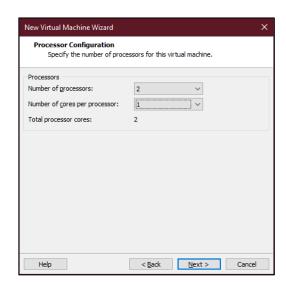
Gambar 2.5. Memilih installer



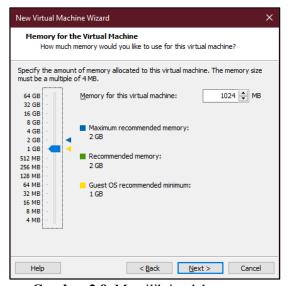
Gambar 2.6. Personalizing Linux



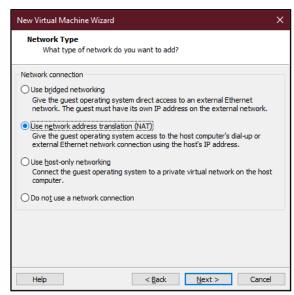
Gambar 2.7. Penyimpanan VM



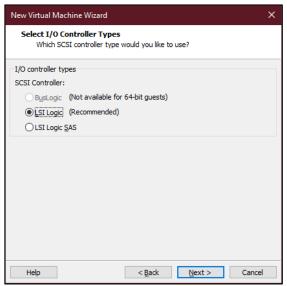
Gambar 2.8. Memilih jumlah processor



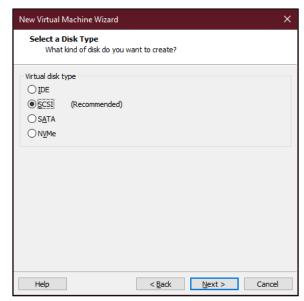
Gambar 2.9. Memilih jumlah *memory* 



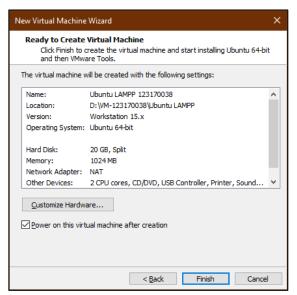
Gambar 2.10. Memilih network type



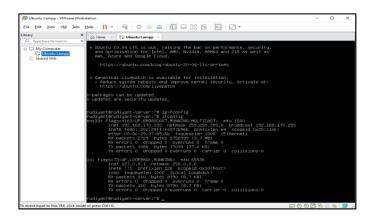
Gambar 2.11. Memilih controller type



Gambar 2.12. Memilih disk type



Gambar 2.13. Tahap akhir



Gambar 2.14. Hasil VM

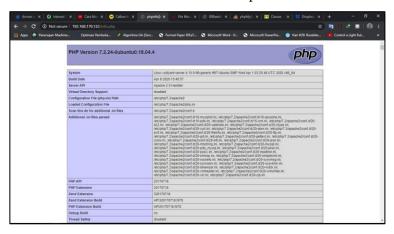
```
prot@rudiyant-serven/home/rudiyant

prot@rudiyant prot@rud
```

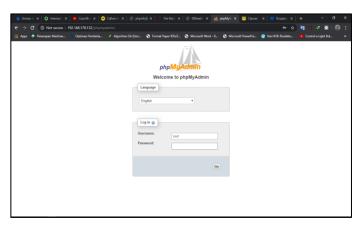
Gambar 2.15. Login server Ubuntu via Putty



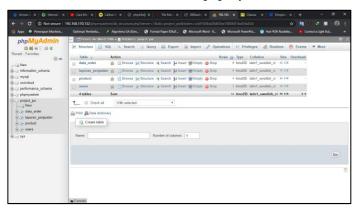
Gambar 2.16. Install apache



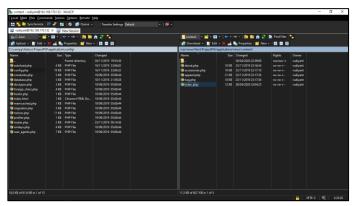
Gambar 2.17. Install php



Gambar 2.18. Install phpMyAdmin



Gambar 2.19. Import database



Gambar 2.20. Transfer file dengan WinSCP

#### 2.4.2. Pembuatan dockerfile

Implementasi pembuatan dockerfile dilakukan secara remote menggunakan aplikasi putty, berikut tampilan awal ketika telah terhubung

```
rudiyant@rudiyantserven ~/docker-site

login as: rudiyant
rudiyant@192.168.170.132's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-99-generic x86_64)

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

System information disabled due to load higher than 2.0

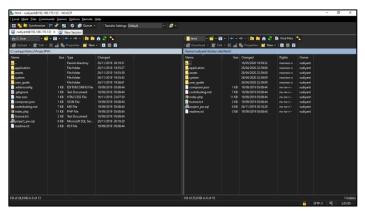
* Ubuntu 20.04 LTS is out, raising the bar on performance, security, and optimisation for Intel, AMD, Nvidia, ARM64 and Z15 as well as AWS, Azure and Google Cloud.
https://ubuntu.com/blog/ubuntu-20-04-lts-arrives

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

4 packages can be updated.
0 updates are security updates.
```

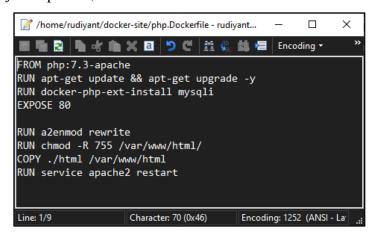
Gambar 2.21. Tampilan awal

Pemindahan project kedalam server menggunakan aplikasi winsep.



Gambar 2.21. Pemindahan project

Setelah project dipindah, kemudian membuat docker file



Gambar 2.21. Pembuatan dockerfile

#### Keterangan:

- FROM php:7.3-apache : menggunakan image php:7.3-apache
- upgrade : menginstall versi terbaru dari package yang dimiliki
- RUN: menjalankan command
- EXPOSE : meng-expose PORT yang digunakan untuk berkomunikasi

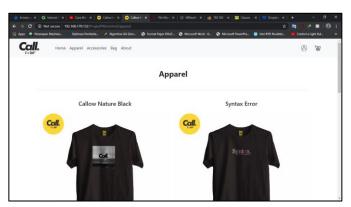
- a2enmod rewrite : command untuk mengaktifkan mod\_rewrite dalam apache
- chmod : command untuk memodifikasi permission dari suatu direktori
- COPY : command untuk menyalin suatu file atau direktori
- service apache2 restart : command untuk merestart apache server

```
📝 /home/rudiyant/docker-site/docker-compose.yaml - rudiyant@192.168.170.132 - Editor - WinSCP
                                                                                                                    | ■ ■ 2 | ■ 水 ▲ X II | D C A A A B II | Encoding • □ Color • ☆ ②
version: "3.6"
services:
   web-server:
build:
        dockerfile: php.Dockerfile
        context:
      restart: always
     volumes:
- "./html/:/var/www/html/"
     ports:
- "8080:80"
   mysql-server:
image: mysql:8.0.19
restart: always
        MYSQL_ROOT_PASSWORD: secret
MYSQL_DATABASE: project_pw
MYSQL_USER: root
MYSQL_PASSWORD: secret
          - mysql-data:/var/lib/mysql
   phpmyadmin:
      image: phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1
restart: always
        PMA_HOST: mysql-server
PMA_USER: root
PMA_PASSWORD: secret
     ports:
- "5000:80"
  olumes:
   mysql-data:
                                                      Character: 118 (0x76) Encoding: 1252 (ANSI - La
```

Gambar 2.22. Pembuatan docker-compose.yml

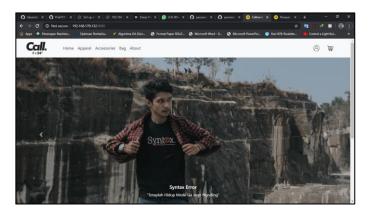
#### 2.5 Hasil Implementasi

#### 2.5.1. Hosting ke LAMPP



Gambar 2.23. Hasil Tampilan Website

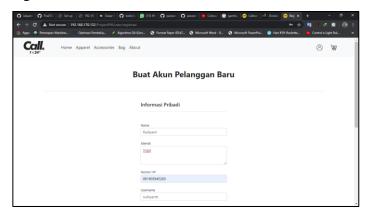
#### 2.5.2. Docker



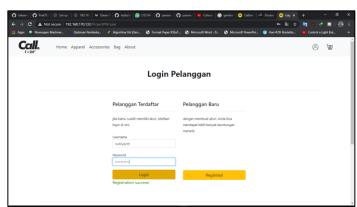
Gambar 2.24. Hasil Tampilan Awal

#### 2.6 Pengujian Singkat

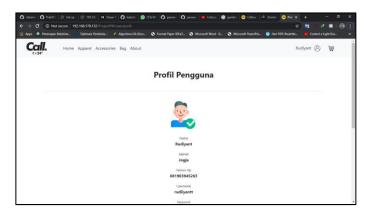
#### 2.6.1. Hosting ke LAMPP



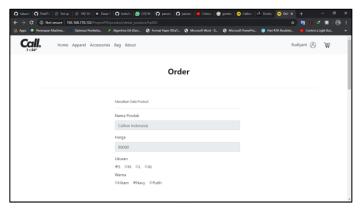
Gambar 2.25. Buat akun



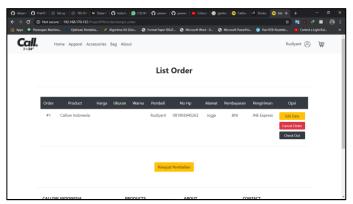
Gambar 2.26. Login



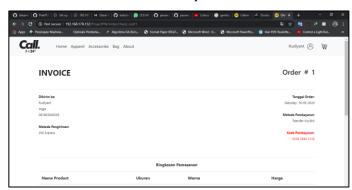
Gambar 2.27. Tampilan profil



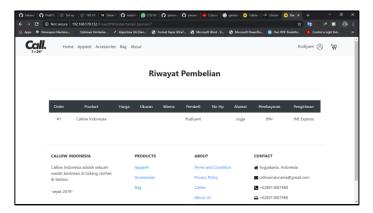
Gambar 2.28. Tampilan order



Gambar 2.29. Tampilan list order

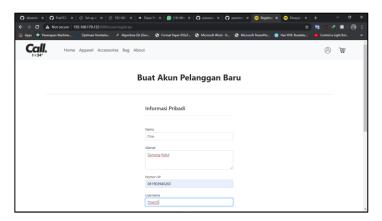


Gambar 2.30. Tampilan check out

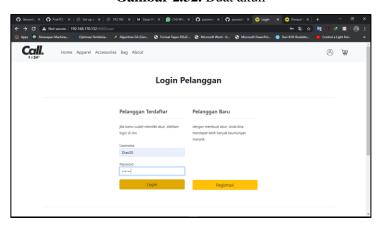


Gambar 2.31. Tampilan riwayat pembelian

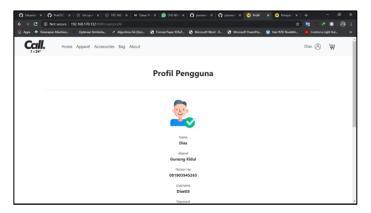
#### 2.6.2. Docker



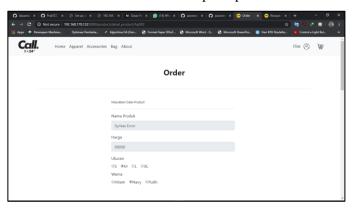
Gambar 2.32. Buat akun



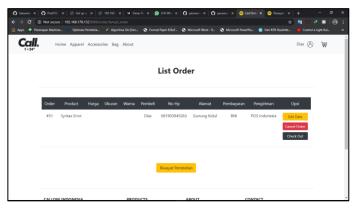
Gambar 2.33. Login



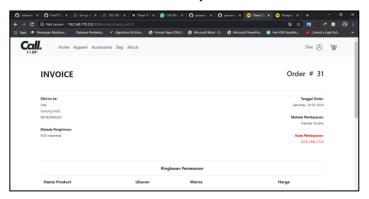
Gambar 2.34. Tampilan profil



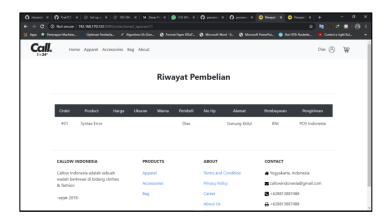
Gambar 2.35. Tampilan order



Gambar 2.36. Tampilan list order



Gambar 2.37. Tampilan check out



Gambar 2.38. Tampilan riwayat pembelian

#### **BAB III**

#### JADWAL PENGERJAAN DAN PEMBAGIAN TUGAS

#### 3.1 Agenda Pengerjaan

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

**Tabel 3.1** Agenda Pengerjaan Proyek

|     | Jenis Tugas                   | Waktu Pengerjaan |   |       |   |   |   |     |   |
|-----|-------------------------------|------------------|---|-------|---|---|---|-----|---|
| No. |                               | Maret            |   | April |   |   |   | Mei |   |
|     |                               | 3                | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 |
| 1.  | Analisa Persoalan             |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 2.  | Pembagian Tugas               |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 3.  | Pengerjaan Tugas 1 (LAMPP)    |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 4.  | Pembuatan Laporan Submisi     |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 5.  | Pengerjaan Tugas 2 (Docker)   |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 6.  | Melanjutkan Pembuatan Laporan |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 7.  | Revisi                        |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 8.  | Pengujian Singkat             |                  |   |       |   |   |   |     |   |
| 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<br>Jawab |  |  |
|-----|--|---------------------|--|--|
| 1.  | Perancangan Arsitektur Cloud Computing | Rudi                |  |  |
| 2.  | Pengujian Singkat                      | Rudi                |  |  |
| 3.  | Latar Belakang Masalah                 | Dias                |  |  |
| 4.  | Agenda Pengerjaan Proyek               | Rudi                |  |  |
| 5.  | Pengumpulan Progress 1                 | Dias                |  |  |
| 6.  | Pengumpulan Progress 2                 | Dias                |  |  |
| 7.  | Tugas 1                                | Rudi                |  |  |
| 8.  | Tugas 2                                | Rudi                |  |  |
| 9.  | Pembuatan Laporan                      | Dias                |  |  |

#### **BAB IV**

#### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Pembuatan website Sistem Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia berbasis cloud computing sangat bermanfaat. Sumber daya yang diberikan sebagai layanan di jaringan internet membuat website tersebut mudah diakses dan dikontrol. Kebutuhan penting Cloud Computing yang fleksibel sangat sesuai menggunakan LAMPP dan Docker. Sebelumnya ada kendala saat menampilkan website menggunakan LAMPP namun seiring berjalannya waktu masalah tersebut berhasil diatasi.

#### 4.2 Saran

Terkait dengan kondisi hardware yang digunakan serta koneksi internet yang berbeda-beda di tiap daerah, maka diharapkan adanya evaluasi penilaian terhadap pekerjaan tiap-tiap kelompok.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Foster, I., Y. Zhao, I. Raicu & S. Lu, 2008, "Cloud computing and grid computing 360-degree compared", pada Proceedings of IEEE Grid Computing Environment Workshop. p. 1-10.

https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-cloud-computing-defenisi-fungsi-dan-cara-kerja/

https://garudacyber.co.id/artikel/1423-contoh-penerapan-cloud-computing
http://blog.wowrack.co.id/2017/05/cloud-computing-dan-pemanfaatannya-bagi.html
https://samuraibali.blogspot.com/2016/11/penerapan-cloud-computing-dalam.html
http://istanateknologi.blogspot.com/2015/05/implementasi-cloud-computing-disegala.html

#### **LAMPIRAN**

Pengujian tugas 1 di mobile

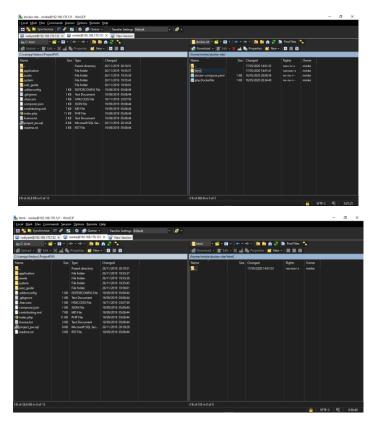


(website belum dapat diakses melalui mobile)

Pengujian tugas 2 di VM baru



Copy dockerfile dengan winscp



#### Up docker-compose

```
## minke@minke-server. -/docker-site

Status: Downloaded newer image for mysql:8.0.19
Pulling phpmyadmin (phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1)...
5.0.1: Pulling from phpmyadmin/phpmyadmin
8ec398bc0356: Pull complete
85c4f4c86478: Pull complete
970dadf4cb6: Pull complete
8c04561117a4: Pull complete
8d8b743458a2: Pull complete
923d824d0ad5: Pull complete
93d8859e9744: Pull complete
95d824d0ad5: Pull complete
96ff2f3c2c8ab: Pull complete
96ff2f3c2c8ab: Pull complete
96ff2f3c26ab: Pull complete
96f93bf1ad68: Pull complete
96f98bf1ad68: Pull complete
96f98bf1ad68: Pull complete
96f98bf1ad68: Pull complete
975a97d697e6: Pull complete
975a97d697e6: Pull complete
975a97d697e6: Pull complete
Digest: sha256.d2191935bda8c825bcf5ld1c659efcd4d80a4f5da907ea72c8517c8144136de4
Status: Downloaded newer image for phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1
Creating docker-site_mysql-server_1 ... done
Creating docker-site_mysql-server_1 ... done
Creating docker-site_mysql-server_1 ... done
Creating docker-site_mysql-server_1 ... done
Creating docker-site_web-server_1 ... done
minke@minke-server:~/docker-site$
```

Masih ada error permission, website belum bisa diakses melslui os yg baru

